



**You have downloaded a document from  
RE-BUS  
repository of the University of Silesia in Katowice**

**Title:** Technologie informacyjno-komunikacyjne i e-learning we współczesnej edukacji

**Author:** Eugenia Smyrnova-Trybulska

**Citation style:** Smyrnova-Trybulska Eugenia. (2018). Technologie informacyjno-komunikacyjne i e-learning we współczesnej edukacji. Katowice : Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.



Uznanie autorstwa - Na tych samych warunkach - Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, rozprowadzanie, przedstawianie i wykonywanie utworu tak długo, jak tylko na utwory zależne będzie udzielana taka sama licencja.



UNIwersYTET ŚLĄSKI  
W KATOWICACH



Biblioteka  
Uniwersytetu Śląskiego



Ministerstwo Nauki  
i Szkolnictwa Wyższego



Eugenia Smyrnova-Trybulska

# **TECHNOLOGIE INFORMACYJNO- -KOMUNIKACYJNE I E-LEARNING WE WSPÓŁCZESNEJ EDUKACJI**



WYDAWNICTWO  
UNIwersytetu śląskiego



# **Technologie informacyjno-komunikacyjne i e-learning we współczesnej edukacji**

Prace Naukowe



Uniwersytetu Śląskiego  
w Katowicach  
nr 3615

50 lat  
**Uniwersytetu  
Śląskiego**  
w Katowicach

Eugenia Smyrnova-Trybulska

# **TECHNOLOGIE INFORMACYJNO- -KOMUNIKACYJNE I E-LEARNING WE WSPÓŁCZESNEJ EDUKACJI**

Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego  
Katowice 2018

Redaktor serii: Publikacje Wydziału Etnologii i Nauk o Edukacji  
Urszula Szuścik

Recenzenci

Natalia Morze

Kazimierz Wenta
-----------------

## Spis treści

Skróty .....	11
Wstęp .....	15
1. Tendencje rozwoju współczesnej edukacji i kompetencji .....	29
1.1. Tendencje rozwoju systemu kształcenia w społeczeństwie wiedzy .....	29
1.1.1. Podstawowe aspekty kształtowania społeczeństwa wiedzy, jego cechy i uwarunkowania rozwoju kształcenia .....	29
1.1.1.1. Wybrane cechy ery informacyjnej i społeczeństwa wiedzy .....	29
1.1.1.2. Rola TIK w społeczeństwie wiedzy .....	35
1.1.2. Tendencje rozwoju systemu kształcenia charakterystyczne dla przejścia do społeczeństwa wiedzy. Przegląd dokumentów .....	48
1.1.3. Formalne, nieformalne i pozaformalne (incydentalne) nauczanie oraz nauczanie przez całe życie LLL ( <i>Lifelong Learning</i> ) .....	66
1.1.3.1. Kształcenie ustawiczne w społeczeństwie wiedzy: wyzwania i perspektywy na przyszłość .....	66
1.1.3.2. <i>E-learning</i> i kształcenie ustawiczne. Formalne, nieformalne i incydentalne uczenie się w kontekście kształcenia ustawicznego .....	69
1.1.3.3. Różne inicjatywy wdrażania e-learningu i ICT na Uniwersytecie Śląskim ...	74
1.1.4. Podsumowanie .....	76
1.2. Teoretyczne podstawy przygotowania nauczycieli w zakresie wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych .....	78
1.2.1. Cele przygotowania i podniesienia kwalifikacji nauczycieli .....	78
1.2.1.1. O standardach przygotowania nauczycieli .....	84
1.2.2. Kompetencje informatyczne we współczesnym społeczeństwie i edukacji .....	94
1.2.2.1. Historia, rozwój i analiza terminologii .....	94
1.2.2.2. Kompetencyjne podejście do edukacji .....	100
1.2.2.3. Kluczowe kompetencje w europejskich systemach kształcenia .....	107
1.2.2.4. O kompetencjach nauczycieli .....	121
1.2.3. Analiza paradygmatu modernizacji oświaty na podstawie podejścia kompetencyjnego .....	127
1.2.4. Kształtowanie kompetencji informatycznych przyszłych nauczycieli na wyższej uczelni pedagogicznej .....	139
1.2.4.1. Psychologiczno-pedagogiczne aspekty kształcenia studentów .....	139



1.2.4.2. Kształtowanie kompetencji informatycznych przyszłych nauczycieli na pedagogicznej uczelni wyższej .....	148
1.2.4.3. O koncepcji nowej specjalności uwarunkowanej wprowadzonymi standardami specjalności innowacyjnych i wymaganiami europejskiej agendy cyfrowej .....	165
1.2.4.3.1. Charakterystyka sylwetki absolwenta kierunku pedagogika ze specjalnością zintegrowana edukacja wczesnoszkolna z metodą edukacji na odległość .....	166
1.2.5. Uwzględnienie właściwości wiekowych podczas formowania kompetencji informatycznych .....	170
1.2.5.1. Andragogiczny model nauki w zakresie TIK i zdalnego nauczania .....	170
1.2.5.2. Andragogiczne zasady nauki .....	177
1.2.5.3. Pewne psychologiczne aspekty zawodowego kształtowania się osobowości .....	180
1.2.6. Modele profesjonalnego rozwoju nauczycieli .....	184
1.2.7. Informatyczne samokształcenie i samouctwo nauczycieli .....	188
1.2.8. Niektóre programy i dodatkowe formy przygotowania nauczycieli w dziedzinie technologii informacyjno-komunikacyjnych .....	195
1.2.8.1. Znaczenie TIK w nowoczesnym społeczeństwie .....	196
1.2.8.2. Program UNESCO „TIK i OŚWIATA” .....	197
1.2.8.3. Istota programu nauki <i>state-of-the-art</i> .....	198
1.2.8.4. Program przygotowania i zawodowego rozwoju nauczycieli .....	199
1.2.8.5. Program „Intel – Nauczanie ku przyszłości” .....	200
1.2.8.6. Europejski certyfikat użytkownika komputera (ECDL) .....	202
1.2.9. Wybrane aspekty przygotowania nauczycieli w zakresie nauczania na odległość ....	208
1.2.9.1. Kompetencje nauczyciela w zakresie nauczania na odległość .....	210
1.2.9.2. Wybrane zagadnienia dotyczące systemów wspomagania kształcenia na odległość .....	217
1.2.10. Podsumowanie .....	222
2. <i>E-learning</i> jako jedna z ważniejszych składowych funkcjonowania e-przestrzeni współczesnej uczelni: aspekt teoretyczny, praktyczny, technologiczno-organizacyjny i użyteczny .....	225
2.3. <i>E-learning</i> , uwarunkowania pomyślnego wdrażania .....	225
2.3.1. System nauczania na odległość. Uwarunkowanie efektywnego wykorzystania w placówce oświatowej .....	225
2.3.2. Niektóre aspekty psychologiczno-pedagogiczne nauczania na odległość (na przykładzie systemu Moodle) .....	232
2.3.2.1. Koncepcja konstruktywistycznej teorii Jeana Piageta .....	233
2.3.2.2. Przygotowanie nauczycieli w zakresie nauczania na odległość .....	235
2.3.2.3. O roli TIK w konstruowaniu wiedzy .....	236
2.3.2.3.1. Podstawowe zagadnienia na temat wiedzy o mózgu i jego działaniu w procesie poznania i przetwarzania informacji .....	243
2.3.2.4. Teoria konektywizmu .....	246
2.3.2.5. Niektóre aspekty uwzględnienia psychologii ograniczenia w e-learningu ..	248

2.3.3. Nauczanie kombinowane ( <i>blended learning</i> ) .....	252
2.3.4. Wybrane wyniki badań na temat wiedzy respondentów w dziedzinie teorii pedagogicznych oraz metod nauczania we współczesnym procesie edukacyjnym .....	255
2.3.5. Niektóre teoretyczno-metodyczne uwarunkowania wdrażania e-learningu .....	259
2.3.5.1. Modele nauczania na odległość .....	260
2.3.5.2. Szczegółowa struktura kursu na odległość (kursu internetowego) .....	271
2.3.5.3. O jakości kształcenia na odległość i sposobach jej weryfikacji .....	281
2.3.6. Psychospołeczne, pedagogiczne i organizacyjno-techniczne uwarunkowania komunikowania się przez Internet w grupie wirtualnej .....	288
2.3.6.1. Aspekty pedagogiczne nauczania-uczenia się we współpracy. Metody kooperacyjnego uczenia się .....	290
2.3.6.2. Niektóre wyniki badań w zakresie narzędzi TIK do komunikowania się oraz współpracy w zespole wirtualnym .....	290
2.3.7. O kompetencjach psychologiczno-pedagogicznych i diagnostycznych tutora .....	294
2.3.8. Podstawowe aspekty kreowania i funkcjonowania e-środowiska współczesnego uniwersytetu .....	296
2.3.8.1. Uczenie się przez całe życie w społeczeństwie wiedzy: wyzwania i perspektywy .....	298
2.3.9. Analiza modelu nowoczesnego e-środowiska informacyjno-edukacyjnego .....	300
2.3.9.1. Cechy współczesnego pokolenia studentów, którzy należą do pokolenia Net .....	301
2.3.10. MOOC. Wybrane aspekty .....	308
2.3.10.1. Kursy otwarte jako zjawisko cyfrowego społeczeństwa. Kategorie i definicje .....	308
2.3.10.2. Analiza aktualnych badań. Krajowe i międzynarodowe doświadczenia ....	312
2.3.10.3. Niektóre wyniki badań własnych .....	317
2.3.11. Wydziałowa platforma kształcenia na odległość: przykład dobrej praktyki .....	329
2.3.11.1. Wspomaganie kursami e-learningowymi przedmiotów prowadzonych na studiach stacjonarnych, niestacjonarnych, studiach podyplomowych .....	330
2.3.11.1.1. Wybrane przykłady wspomagania przedmiotów programowych	330
2.3.11.1.2. Wspomaganie kursami e-learningowymi zajęć na studiach podyplomowych .....	336
2.3.11.2. Wykorzystanie platformy w działalności naukowo-badawczej pracowników oraz studentów wydziału .....	337
2.3.11.3. Platforma w przygotowaniu przyszłych nauczycieli w zakresie kształcenia na odległość do korzystania z e-learningu w pracy zawodowej oraz w pełnieniu funkcji tutora .....	338
2.3.11.4. Korzystanie z platformy kształcenia na odległość w nauczaniu przedmiotu technologia informacyjna w pracy asystenta osoby niepełnosprawnej ....	339
2.3.11.5. Platforma we wzmacnianiu współpracy międzynarodowej, w realizacji projektów w zakresie e-learningu i innych innowacyjnych tematów .....	342
2.3.11.6. Platforma jako środek ewaluacji procesu nauczania i oceny efektów kształcenia .....	343

2.3.12. Podsumowanie .....	345
2.4. Wybrane badania z e-learningu w ramach projektu „Uniwersytet partnerem gospodarki opartej na wiedzy” (UPGOW) .....	348
2.4.1. O projekcie UPGOW .....	348
2.4.1.1. Cele projektu UPGOW .....	348
2.4.1.2. Metody i techniki kształcenia na odległość w projekcie UPGOW .....	350
2.4.1.3. Językowe kursy zdalne – ważną składową projektu UPGOW .....	351
2.4.1.4. O specyfice dziedziny przedmiotowej języki obce .....	351
2.4.1.5. O informatycznych i pedagogicznych technologiach zdalnej nauki języków obcych .....	353
2.4.1.6. Ocena jakościowa kursów zdalnych, opracowanych w ramach projektu UPGOW .....	355
2.4.2. Niektóre wyniki badania opinii studentów na temat udziału w kursach e-learningowych .....	368
2.4.3. Fragmenty wywiadu z prof. zw. dr hab. Haliną Widłą .....	370
2.4.4. Niektóre wyniki ankietowania studentów w zakresie e-learningu .....	372
2.4.5. Podsumowanie .....	376
2.5. Technologie informacyjno-edukacyjne i <i>e-learning</i> w warunkach globalizacji i cyfryzacji – wybrane wyniki badań z projektu IRNet .....	376
2.5.1. Podstawy prawne, etyczne, techniczne i społeczne rozwoju ICT oraz e-learningu z uwzględnieniem kompetencji międzykulturowych w krajach europejskich i w Australii .....	376
2.5.1.1. Koncepcja projektu IRNet .....	378
2.5.1.2. Polityka instytucjonalna międzynarodowych instytucji europejskich w zakresie szkolnictwa wyższego .....	382
2.5.1.3. Analiza różnych czynników ICT oraz rozwoju e-learningu w krajach partnerskich – niektóre wyniki badań w ramach 2. pakietu roboczego (WP2) .....	387
2.5.2. Umiejędzynarodowienie szkolnictwa wyższego na przykładzie Polski i Uniwersytetu Śląskiego .....	415
2.5.2.1. Różne inicjatywy w wykorzystaniu e-learningu i ICT na Uniwersytecie Śląskim .....	423
2.5.3. Elektroniczna przestrzeń naukowa i edukacyjna współczesnej uczelni .....	425
2.5.3.1. Strategia rozwoju przestrzeni informacyjno-edukacyjnej współczesnej uczelni .....	425
2.5.3.2. Uniwersytet: podstawowe cechy strategii rozwoju środowiska informacyjno-edukacyjnego .....	429
2.5.3.3. <i>E-learning</i> strategie w niektórych uniwersytetach partnerskich .....	431
2.5.3.3.1. Indywidualne podejście do analizy strategii edukacyjnej. Główne osobiste strategie edukacyjne odpowiadające nowoczesnym środowiskom informacyjno-edukacyjnym .....	434
2.5.3.4. O e-przestrzeni współczesnej uczelni. Wybrane aspekty .....	436
2.5.3.4.1. Inteligentny uniwersytet w warunkach <i>smart society</i> – inteligentnego społeczeństwa .....	439

2.5.3.4.2. Społeczeństwo wiedzy – starzejące się społeczeństwo .....	444
2.5.3.4.3. Nierówne wykorzystanie technologii w nauczaniu różnych pokoleń .....	448
2.5.4. Kompetencje podmiotów środowiska informacyjno-educacyjnego jako warunek realizacji strategii edukacyjnej .....	454
2.5.4.1. Obszary umożliwiające zainteresowanym stronom środowiska informacyjno-educacyjnego wykazanie swych kompetencji informacyjnych .....	454
2.5.4.2. Model kompetencji ICT dla nauczycieli akademickich .....	456
2.5.5. Edukacyjne, naukowe i komunikacyjne aspekty rozwoju społeczności uczelni w środowisku elektronicznym – wybrane wyniki badań (WP2, WP3) .....	458
2.5.5.1. Wybrane wyniki badań opinii nauczycieli akademickich o aspektach edukacyjnych, komunikacyjnych i naukowych w warunkach uniwersyteckiego środowiska elektronicznego .....	472
2.5.6. Postawa współczesnych studentów wobec wykorzystania nowych technologii w przestrzeni informacyjno-educacyjnej uczelni i poza nią .....	485
2.5.6.1. Studenci w środowisku informacyjnym: ogólny przegląd. Jakie są cechy współczesnej młodzieży? .....	486
2.5.6.2. O aktywności edukacyjnej studentów .....	493
2.5.6.3. Dyskusje <i>online</i> jako swoiste badania i metoda edukacyjna .....	498
2.5.6.4. Czy nauczyciele są gotowi zrozumieć działania edukacyjne i potrzeby współczesnych studentów, uczniów? .....	503
2.5.6.5. Wybrane wnioski .....	505
2.6. Podsumowanie .....	506
Zakończenie .....	509
Bibliografia .....	519
Summary .....	569
Резюме .....	570



## Skróty

ADDIE – *Analyse – Design – Development – Implementation – Evaluation* (model instruktażowego systemu: analiza – opracowanie – rozwój – implementacja – ewaluacja)

AI – *Artificial intelligence* (sztuczna inteligencja, SI)

AICC – Aviation Industry Computer-Based Training Committee (Komitet ds. Szkolenia Komputerowego Przemysłu Lotniczego)

ALN – *Asynchronous learning networks* (nauczanie asynchroniczne w sieci)

BGKU – Borys Grinchenko Kyiv University, Ukraine (Uniwersytet Borysa Grinchenki w Kijowie, Ukraina)

CBE – *competence-based education* (edukacja na podstawie kompetencji)

CEDEFOR – European Centre for the Development of Vocational Training (Europejskie Centrum Rozwoju Kształcenia Zawodowego)

CEPIS – Council European Professional Informatics Societies (Wspólnota Europejskich Społeczeństw Informatycznych)

CET – Council for Educational Technology (Rada ds. Technologii Edukacyjnych)

CKnO – centrum kształcenia na odległość

CKP – centrum kształcenia praktycznego

CKU – centrum kształcenia ustawicznego

CML – *Computer Management Learning* (zarządzanie nauczaniem, wspomagane komputerowo)

CMS – *Content Management System* (system wspomagania zarządzania treścią)

COME – Centrum Edukacji Multimedialnej i Otwartej na Uniwersytecie Warszawskim

CSCL – *Computer-Supported Collaborative Learning*

CU – Curtin University in Perth, Australia (Curtin Uniwersytet w Perth, Australia)

DLCC – *Distance Learning Conference in Cieszyn* (Konferencja na temat kształcenia na odległość w Cieszynie)

DSTU – Dniprodzerzhinsk State Technical University, Ukraine (Państwowy Uniwersytet Techniczny w Dnieprodzierżyńsku, Ukraina)

- EACEA – Education, Audiovisual and Culture Executive Agency (Agencja Wykonawcza do spraw Edukacji, Kultury i Sektora Audiowizualnego)
- ECBCheck – *E-learning Quality Standards – Low cost, community based certification for E-learning in Capacity Building* (model ECBCheck – standardy jakości e-learningu)
- ECDL – *European Computer Driving Licence* („Europejski certyfikat użytkownika komputera”)
- ECTS – *European Credit Transfer System* (europejski system transferu punktów)
- EdX (Platforma [www.edx.org](http://www.edx.org)) – wspólna inicjatywa Uniwersytetu Harvarda oraz Massachusetts Institute of Technology
- EHEA – *European Higher Education Area* (Europejska Przestrzeń Szkolnictwa Wyższego)
- ENQA – European Association for Quality Assurance in Higher Education (Europejskie Stowarzyszenie na rzecz Zapewniania Jakości w Szkolnictwie Wyższym)
- ERA – *European Research Area* (Europejska Przestrzeń Badawcza)
- FAQ – *Frequently Asked Questions* (zbiory często zadawanych pytań i odpowiedzi)
- FCCN – Narodowa Fundacja dla Naukowców w Zakresie Informatyki
- GNU – uniksopodobny system operacyjny złożony wyłącznie z wolnego oprogramowania
- GNU GPL – *GNU General Public License* (licencja wolnego i otwartego oprogramowania)
- HSPU – Herzen State Pedagogical University of Russia, St. Petersburg, Russian Federation (Rosyjski Państwowy Uniwersytet Pedagogiczny im. A.I. Herzena w Sankt Petersburgu, Federacja Rosyjska)
- HTML – *HyperText Markup Language* (hipertekstowy język znaczników, wykorzystywany do tworzenia dokumentów hipertekstowych)
- IADIS – International Association for the Development of the Information Society (Międzynarodowe Stowarzyszenie na rzecz Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego)
- IAH – *Internationalization at Home* (umieędzynarodowienie i aktywność w domu)
- ICQ – pierwszy komunikator internetowy wyprodukowany w listopadzie 1996 roku przez izraelską firmę Mirabilis. Nazwa ICQ stanowi grę słów – pochodzi od wyrażenia ang. *I seek you*.
- ICT – *Information and Communications Technologies* – technologie informacyjno-komunikacyjne
- ICTE – *Information and Communications Technologies in Education* (technologie informacyjno-komunikacyjne w edukacji)
- IEE – *Information Education Environment* (środowisko informacyjno-edukacyjne)
- IL – *Information Literacy* (umiejętność korzystania z informacji)
- IRNet – *International Research Network for study and development of new tools and methods for advanced pedagogical science in the field of ICT instruments, e-le-*

*arning and intercultural competences* (Międzynarodowa sieć badawcza do badania i rozwoju nowych narzędzi i metod do zaawansowanych nauk pedagogicznych w zakresie instrumentów informatycznych, e-learningu i kompetencji międzykulturowych)

IRSES – *Marie Curie Programme International Research Staff Exchange Scheme* (program Marie Curie wymiany kadry naukowo-badawczej)

ISD – *Instructional Systems Design* (projektowanie systemów instruktażowych)

IT – *Information Technologies* – technologie informacyjne

KC – *Knowledge Creation* (tworzenie podstaw nowej wiedzy)

KD – *Knowledge Deepening* (pogłębienie wiedzy)

KnO – kształcenie na odległość

KRASP – Konferencja Rektorów Akademickich Szkół Polskich

KRK – Krajowe Ramy Kwalifikacyjne

LAN – *Local Area Network* (sieć lokalna)

LCMS – *Learning Content Management System* (system wspomagania zarządzania treścią i nauczaniem)

LLL – *Lifelong Learning* (uczenie się przez całe życie)

LMS – *Learning Management System* (system wspomagania zarządzania nauczaniem)

LU – Lisbon Lusíada University, Portugal

MIT – Massachusetts Institute of Technology

MOOC – *Massive Open Online Courses* (masowe otwarte kursy *online*)

MySQL – wolnodostępny system zarządzania relacyjnymi bazami danych

MST – *maths, science and technology*

NETS – *National Educational Technology Standards* (Krajowe standardy technologii edukacyjnych)

NFC – *Near Field Communication* (komunikacja bliskiego pola)

OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development (Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju)

OED – *Oxford English Dictionary* (oksfordski słownik angielski)

OERs – *Open Educational Resources* (otwarte zasoby edukacyjne)

Open ECBCheck – *Quality improvement scheme for E-Learning programmes* (otwarty model ECBCheck - program poprawy jakości programów e-learningowych)

OU – University of Ostrava, Czech Republic (Uniwersytet Ostrawski, Republika Czeska)

PC – *Personal Computer* (komputer osobisty)

PHP – Obecna nazwa, *PHP Hypertext Preprocessor*, jest akronimem rekurencyjnym, dawniej skrót rozwijano jako *Personal Home Page*. Interpretowany skryptowy język programowania

PIX – *Portuguese Interchange Group* (Portugalska Grupa Interchange)

PLE – *Personal Learning Environments* (osobiste środowisko uczenia się)

PRK – polskie ramy kwalifikacji



- RFID – *Radio-frequency identification* (technika, która wykorzystuje fale radiowe do przesyłania danych oraz zasilania elektronicznego układu)
- PTNEI – Polskie Towarzystwo Naukowe Edukacji Internetowej
- SCORM – *Sharable Content Object Reference Model* (standard (specyfikacja) zapisu danych do e-learningu)
- SEA – Stowarzyszenie e-learningu akademickiego
- SI – sztuczna inteligencja (SI, ang. *artificial intelligence*, AI)
- SKnO – system kształcenia na odległość
- SMART – *specific – measurable – acceptable/accurate acceptable/apt – realistic – time-scaled*
- SmU – *Smart University* (inteligentny uniwersytet)
- TAI Method – *Team Assisted Individualization* (drużyna indywidualnego wsparcia)
- TERENA – *The Trans-European Research and Education Networking Association* (transeuropejskie stowarzyszenie sieci badań i edukacji)
- TGT Method – *Teams-Games-Tournament Method* (turniej gier drużynowych)
- The STAD Method – *Student Teams-Achievement Divisions* (podział uczących się na zespoły)
- TIK – technologie informacyjno-komunikacyjne
- UEX – University of Extremadura, Spain (Uniwersytet Ekstramadura, Hiszpania)
- UKF – Constantine the Philosopher University in Nitra, Slovak Republic (Uniwersytet Konstantyna Filozofa w Nitrze, Słowacja)
- UNIDO – United Nations Industrial Development Organization (Organizacja Narodów Zjednoczonych do spraw Rozwoju Przemysłu)
- UPGOW – Uniwersytet partnerem gospodarki opartej na wiedzy – projekt
- URL – *Uniform Resource Locator* (ujednolicony format adresowania zasobów (informacji, danych, usług) stosowany w Internecie i w sieciach lokalnych)
- US – University of Silesia in Katowice Poland
- UŚ – Uniwersytet Śląski w Katowicach
- USOS – uniwersytecki system obsługi studiów
- UT – University of Twente, the Netherlands
- UTAUT – *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (jednolita teoria akceptacji i wykorzystania technologii)
- VARC – Visual, Aural, Read/write
- VCR – *Video Cassette Recording* (pierwszy europejski format kaset do magnetowidów)
- VLE – *Virtual Learning Environment* (wirtualne środowisko uczenia się)
- WP – *Work Package* (pakiet roboczy)
- WROTA – nazwa modelu (autor: Wieczorkowska-Wierzbicka) nauczania, wspomaganego e-learningiem, którego podstawą jest niezbędne określanie jasnych i nieprzekraczalnych ram czasowych: w pracy studenta (sztywne terminy zadań), w pracy nauczyciela (model WROTA), w pracy szkolącego się pracownika (czas wolny od pracy na naukę)

## Wstęp

Obecny system edukacyjny jest w trakcie *globalnych* zmian, dlatego powinno się w pełni przygotowywać przyszłych specjalistów do życia w otwartej przestrzeni informacyjnej, kształcąc umiejętności niezbędne w XXI wieku, w celu zapewnienia ich ciągłego kształcenia przez całe życie, w tym w formie nieformalnej i pozaformalnej. W nowoczesnym społeczeństwie obserwujemy nowe światowe trendy – zmiany *technologiczne, gospodarcze, kulturowe, ekologiczne, ekonomiczne*, które są częścią szybkiego i nierównomiernego procesu globalizacji.

Rosnące globalne współzależności współczesnych obywateli, zwłaszcza młodego pokolenia, wymagają, aby wziąć udział w skutecznym rozwiązywaniu problemów globalnych w lokalnym i krajowym życiu publicznym. W związku z tym konieczne jest przeprowadzenie systematycznego oraz jakościowego przygotowania i kształcenia naszych studentów, a także rozwijanie ważnych kompetencji kluczowych, głównie cyfrowych, w celu skutecznego funkcjonowania w społeczeństwie informacyjnym opartym na wiedzy w kontekście *globalizacji i umiędzynarodowienia* (MANSILLA, JACKSON, 2014).

Szybko rozwijające się technologie i zmieniające się potrzeby współczesnego rynku pracy wymagają od dzisiejszej szkoły przygotowania studentów do kariery, do zawodów, które jeszcze nie istnieją, do technologii, które nie zostały wymyślane, do rozwiązywania problemów, które nie zostały jeszcze zidentyfikowane ani sformułowane jako takie. Według futurologów, współcześni młodzi ludzie powinni być przygotowani do nawet siedmiokrotnej zmiany zawodu w toku życia. Dlatego uczelnie muszą przede wszystkim nauczyć studentów nauki samodzielnej, możliwej dzięki wysokiej motywacji do nauki. Edukacja, między innymi szkolnictwo wyższe, powinna odpowiadać wymaganiom rynku pracy i jego rozwojowi, uwzględniać wyzwania społeczeństwa opartego na wiedzy, które szybko się rozwija dzięki przyspieszonemu rozwojowi technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT), w szcze-

gólności sieci globalnej Internet i jej usług, która staje się integralną częścią życia współczesnych ludzi (MORZE, SMYRNOVA-TRYBULSKA, UMRYK, 2015).

Zmienia się współczesna uczelnia, jej przestrzeń informacyjno-edukacyjna. Zmieniają się jej komponenty, w tym stosowane technologie, treści, zasoby, subiekty i obiekty (studenci, nauczyciele akademicy, administracja) zarówno procesu nauczania-uczenia się, jak i całego procesu kształcenia, zmieniają się zasady i narzędzia zarządzania, komunikacji, współdziałania w samym środowisku, a także w zewnętrznym otoczeniu. Biorąc pod uwagę takie tendencje, jakość środowiska wirtualnego, nauczanie w nowoczesnej instytucji edukacyjnej należy oprzeć na realizacji potrzeb edukacyjnych studentów, ich oczekiwaniach, treści i technologii, z których korzystają, także na własnym doświadczeniu nabytym w trakcie uczenia się. Napełnianie wirtualnego środowiska nauczania, jakość treści i efektywność jego wykorzystania przez studentów z zamiarem osiągnięcia celów kształcenia i szkolenia przyszłych specjalistów, konkurencyjnych na współczesnym rynku pracy, zależą od poziomu kompetencji ICT nauczycieli i serwisów, wykorzystywanych w tworzeniu personalnego środowiska uczenia się, i usług, z których korzystają studenci.

Szkolnictwo wyższe warunkuje osiąganie narodowych celów społecznych i gospodarczych, budowę kapitału intelektualnego i społecznego kraju. Jego dwie zasadnicze, powiązane z sobą funkcje: kształcenie i prowadzenie badań naukowych, mają kluczowe znaczenie dla zdolności dostosowywania się jednostek i społeczności do zmian oraz dla kształtowania przyszłości.

Wśród celów strategicznych w wizji szkolnictwa wyższego w Polsce w 2020 roku zostały wymienione:

- Cel strategiczny „Różnorodność”.
- Cel strategiczny „Otwartość”.
- Cel strategiczny „Mobilność”.
- Cel strategiczny „Konkurencja”.
- Cel strategiczny „Efektywność”.
- Cel strategiczny „Rozliczalność i przejrzystość”.

Jeśli uwzględnić globalne zmiany i trendy w systemach edukacji, rozwijające się technologie i nowe wymagane kompetencje kluczowe oraz tzw. miękkie, to jednym z najskuteczniejszych sposobów jest prowadzenie badań międzynarodowych w postaci sieci naukowo-badawczych, które zapewniają możliwość wspólnych badań naukowych, współpracy i stałej wymiany doświadczeń. Jedną z takich sieci jest sieć i jednocześnie projekt unijny IRNet („Międzynarodowa sieć badawcza do badania i rozwoju nowych narzędzi

i metod do zaawansowanych nauk pedagogicznych w zakresie instrumentów informatycznych, e-learningu i kompetencji międzykulturowych”), z udziałem 10 uniwersytetów z 9 krajów z Europy Zachodniej, Środkowej, Wschodniej i Australii ([www.irnet.us.edu.pl](http://www.irnet.us.edu.pl)). Główne cele działań i funkcjonowania międzynarodowej sieci badawczej i projektu to: ocena kompetencji dydaktycznych i zaproponowanie skutecznych strategii wdrażania narzędzi innowacyjnych w działalności edukacyjnej w kontekście globalizacji edukacji; zbadanie wskaźników efektywności kształcenia w Unii Europejskiej i krajach spoza Unii Europejskiej, biorących udział w projekcie; wymiana doświadczeń, analiza i ocena kompetencji w zakresie stosowania innowacyjnych form kształcenia i proponowanie skutecznych strategii wdrażania innowacyjnej technologii i narzędzi ICT w edukacji.

W monografii przedstawiono wybrane odpowiedzi na określone cele poznawcze, teoretyczne i utylitarne. Ważne jest podkreślenie interdyscyplinarnego zakresu monografii, która ma częściowo charakter wielowektorowy, porusza i łączy zagadnienia między innymi z pedagogiki, dydaktyki ogólnej, andragogiki, psychologii pedagogicznej, z uwzględnieniem aspektów prawnych w warunkach globalizacji i umiędzynarodowienia, uwarunkowań związanych ze stanem i z rozwojem edukacji w różnych krajach, z kształceniem na odległość i z zastosowaniem ICT w edukacji. Oprócz tego omówiono wybraną problematykę dydaktyk przedmiotowych oraz informatyki stosowanej i innych dyscyplin, specjalności, studiów, co wynika z przedstawionych badań, przeprowadzonych przez autorkę, oraz z literatury źródłowej.

Światowy proces przejścia do społeczeństwa wiedzy, a także zmiany społeczno-ekonomiczne, zachodzące w Polsce i innych państwach europejskich, wymagają istotnych zmian w wielu dziedzinach działalności państwa. W pierwszej kolejności dotyczy to reformowania systemu oświaty.

„Perspektywy rozwoju kształcenia w XXI w. Sprawozdanie przedstawione UNESCO Międzynarodowej Komisji ds. Problemów Kształcenia” (1996) (DELORS, 1996), światowe forum kształcenia w Dakarze (2000), dokumenty programowe UNESCO (UNESCO, 1998; Information and Communication Technologies in Education: A Curriculum for School and Program of Teacher Development, UNESCO 2002; Information and Communication Technologies in Teacher Education: A Planning Guide, ed. P. RESTA. UNESCO: Division of Higher Education, 2002) pod wieloma względami określiły podstawowe kierunki zmian w wykształceniu. W raporcie Międzynarodowej Komisji do spraw Edukacji, napisanym przez Jacques’a Delorsa, a opublikowanym w 1996 roku pt. *Edukacja – jest w niej ukryty skarb* (ang. *Learning:*

*The Treasure Within*), zostały sformułowane cztery podstawowe cele nowoczesnego wykształcenia, za których osiągnięcie odpowiedzialność spoczywa na nauczycielach: *uczyć się, aby żyć wspólnie; uczyć się, aby wiedzieć; uczyć się, aby działać; uczyć się aby być* (DELORS, 1996).

Te cztery cele są nierozłączne. Oprócz tego UNESCO i Międzynarodowa Komisja ds. Wykształcenia XXI Wieku formułuje wniosek o *konieczności kontynuowania kształcenia przez całe życie*. I to jest, według francuskich naukowców, prawdziwa rewolucja, której następstwa jeszcze nie w pełnej mierze sobie uświadamiamy (World Communication and Information Report 1999–2000; UNESCO 1999). Alvin Toffler, powołując się na Herberta Gerjuoy, psychologa zatrudnionego w Human Resources Research Organization (Organizacja do Badań Potencjalnych Możliwości Człowieka), mówił o tym w następujący sposób: „Nowy system kształcenia musi nauczyć każdego, w jaki sposób klasyfikować i przeklasyfikowywać informacje, jak oceniać ich wiarygodność, jak zmieniać w razie potrzeby kategorie, jak przechodzić od konkretnego do abstrakcji i odwrotnie, jak rozpatrywać znany problem z różnych punktów widzenia i jak umieć się samemu uczyć. Niebawem nie będziemy nazywać analfabetą kogoś, kto nie umie czytać, ale tego, kto nie nauczył się, jak się uczyć” (TOFFLER, 1974: 406).

W nauce i praktyce pedagogicznej na użytek opisu i nauki o procesach zmian w sferze wykształcenia przy przejściu do społeczeństwa informacyjnego, do społeczeństwa wiedzy, ukształtowało się pojęcie *informatyzacja wykształcenia*. Znaczący wpływ na rozwój tego kierunku miały materiały II Międzynarodowego Kongresu UNESCO „Wykształcenie i informatyka”, który odbył się w 1996 roku.

Jak zaznaczono w „Strategii rozwoju kształcenia ustawicznego do roku 2010”, „warunkiem realizacji idei budowania społeczeństwa opartego na wiedzy jest nadanie w Polsce odpowiedniej rangi, powszechnie rekomendowanej w ostatnich latach, koncepcji uczenia się przez całe życie. Koncepcja uczenia się przez całe życie (OECD – Paryż 1996) obejmuje rozwój indywidualny i rozwój cech społecznych we wszystkich formach i wszystkich kontekstach – w systemie formalnym i nieformalnym, tj. w szkołach i placówkach kształcenia zawodowego, uczelniach i placówkach kształcenia dorosłych oraz w ramach kształcenia incydentalnego, a więc w domu, w pracy i w społeczności” („Strategia rozwoju kształcenia ustawicznego do roku 2010”: 1).

„W dotychczasowej praktyce edukacyjnej dominuje kształcenie *formalne*, czyli system kształcenia prowadzący od przedszkola do uniwersytetu. Zmieniający się rynek pracy, nowe technologie, nowe zawody i specjalności po-

wodują, iż stopniowo wzrasta znaczenie kształcenia *nieformalnego*. Jednak w dalszym ciągu najmniejszą wagę przywiązuje się do kształcenia *incydentalnego*, będącego rezultatem codziennej aktywności człowieka, oddziaływania na niego środowiska i wszechobecnych mediów” („Strategia rozwoju kształcenia ustawicznego do roku 2010”: 1).

„Kształcenie ustawiczne jest podstawowym czynnikiem warunkującym rozwój społeczno-gospodarczy, szczególnie w realiach gospodarki globalnej. Dlatego też głównym celem »Strategii...« jest wyznaczenie kierunków rozwoju kształcenia ustawicznego w kontekście idei uczenia się przez całe życie i budowania społeczeństwa opartego na wiedzy. Dokument wyznaczający kierunki rozwoju kształcenia ustawicznego pozwoli w przyszłości koordynować i monitorować zachodzące w Polsce zmiany z punktu widzenia oczekiwań społecznych i możliwości realizacyjnych” („Strategia rozwoju kształcenia ustawicznego do roku 2010”: 1). „Stąd też pojawia się konieczność budowania bardziej przyjaznego człowiekowi systemu dostępu do różnych poziomów, form i metod pozyskiwania wiedzy i kształtowania umiejętności. Powinien on posiadać następujące cechy: otwartość, różnorodność, drożność, porównywalność, przejrzystość i uznawalność kwalifikacji” („Strategia rozwoju kształcenia ustawicznego do roku 2010”: 4).

„W tym kontekście celowe jest: [...] tworzenie warunków dla rozwoju nowych form kształcenia z uwzględnieniem technologii informacyjnych (kształcenie na odległość, w tym e-learning)” („Strategia rozwoju kształcenia ustawicznego do roku 2010”: 4). W „Strategii informatyzacji Rzeczypospolitej Polskiej – ePolska” cel C jest sformułowany jako cel globalny: „Powszechna umiejętność posługiwania się teleinformatyką” („Strategia rozwoju kształcenia ustawicznego do roku 2010”: 14), oraz podane są inne szczegółowe cele dotyczące aktualności wykorzystania e-learningu i posiadania odpowiednich kompetencji w kontekście praktycznego wykorzystania tej technologii na różnych szczeblach kształcenia. Zadeklarowana została także kontynuacja reformy systemu edukacji, w tym: rozwijanie kształcenia na odległość.

Analizą i badaniami w zakresie funkcjonowania uniwersytetów w warunkach globalnej cyfryzacji i opracowaniem przestrzeni wirtualnej zajmowali się: GALWAS (2004, 2012), KUSIAK, TADEUSIEWICZ (2004), WIECZORKOWSKA, MADEY (2007, 2010), SYSŁO (2002, 2004), TADEUSIEWICZ (2007, 2008), a wśród zagranicznych naukowców: COLLINS (2000), MORZE (2015), NOSKOVA (2015), SIEMENS (2005) i inni. Konceptualne aspekty zmian w oświacie w społeczeństwie wiedzy i informatyzacji oświaty badali i wnieśli znaczący wkład: KOJS (2014), KUPISIEWICZ (1970, 1999, 2012), KWIATKOWSKI (2001,



2012), LEWOWICKI (1994, 2005, 2009), NIKITOROWICZ (2001), NIKITOROWICZ, MISIEJUK (2009), ŚLIWERSKI (2011, 2014), SYSŁO (2002, 2015), STRYKOWSKI (2004), WENTA (1988, 2014b, 2014c). Przygotowaniem współczesnych specjalistów, w tym nauczycieli w zakresie TIK i e-learningu, zajmują się: COLLIS (1994), JUSZCZYK (2002), BEDNARCZYK, WOŹNIAK, KWIATKOWSKI (red., 2007), SYSŁO (2002), SIEMIENIECKI (2002), STRYKOWSKI (2004), WENTA (2002), SPIVAKOVSKIJ (2004). Znaczny wkład w badania dotyczące edukacyjnego zastosowania TIK w praktyce akademickiej wnieśli: KOZIELSKA (2011), SYSŁO (2002), TANAŚ (1997, 2005, 2007), TOPOŁ (1988, 2013), WALAT (2004), wśród zagranicznych naukowców: MORZE (2015), NOSKOVA (2015), POLAT (2004, 2006), SALMON (2004), SAVIN-BADEN (2000), SPIVAKOVSKIJ (2004), ŽALDAK (2005), e-learningu: CLARKE (2007), SIEMENS (2005), SMYRNOVA-TRYBULSKA (2007, 2014, 2015), SYSŁO (2002, 2015) i inni.

Szybki rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych generuje nowe wymagania wobec nowoczesnego szkolnictwa wyższego. Można obserwować *sprzeczność* pomiędzy szybkim rozwojem technologii informacyjno-komunikacyjnych i poziomem realizacji elementów otwartej edukacji a niewystarczającym przygotowaniem uniwersytetów do ich efektywnego wykorzystania oraz do integracji procesu uczenia się; pomiędzy potrzebą zapewnienia swobodnego dostępu do zasobów edukacyjnych a możliwością wykorzystania ich poza kampusem; pomiędzy potrzebami studentów do korzystania ze zorientowanej na naukę chmury i z innych internetowych usług spersonalizowanego środowiska uczenia się w kontekście uczenia się studenta, który bierze pod uwagę ich cechy jako przedstawicieli pokolenia Y, a celami podejścia kompetencyjnego oraz brakiem zestawu odpowiedniej jakości oprogramowania i treści elektronicznych (MORZE, SPIVAK, SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2014).

Jednym z rozwiązań tych konfliktów jest projektowanie i implementacja funkcjonalnego nowoczesnego wirtualnego uniwersyteckiego środowiska edukacyjnego, które jest zintegrowane z innymi usługami internetowymi, globalnymi i korporacyjnymi, zaspokajającymi potrzeby i charakterystykę wykorzystania ICT w całym procesie edukacyjnym uniwersytetu (z jednej strony studenci, z drugiej – nauczyciele i liderzy), którzy należą do różnych pokoleń, mają różne potrzeby i właściwości, różne poziomy kompetencji ICT oraz inne rozumienie i wizję polityki edukacyjnej. Zadanie staje się coraz bardziej aktualne i istotne w powszechnie wdrażanych kursach e-learningowych i masowych otwartych kursach online (MOOC), które pełnią funkcję katalizatora zmian jakościowych w rozwoju szkolnictwa wyższego, ponie-

waż z jednej strony wspierają naturalną konkurencję nowoczesnych uczelni, nauczycieli, systemu uczenia się i innowacyjnych technik pedagogicznych, a z drugiej strony – rozprzestrzenianie i rozpowszechnienie edukacji incydentalnej (pozaformalnej), zwłaszcza jeśli wziąć pod uwagę obecne trendy (MORZE, SPIVAK, SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2014).

Tendencje te zbadane w „School's Over: Learning Spaces in Europe in 2020: An Imagining Exercise on the Future of Learning”, prowadzone przez European Commission Joint Research Centre wspólnie z Instytutem Studiów Perspektyw Technologicznych (DUHNICH, 2014), są podzielone na kilka konwencjonalnych poziomów: makro, mezo i mikro. Do badanych trendów na poziomie makrokomponentów należą takie czynniki, jak nowe umiejętności i kompetencje, zmiany demograficzne i globalizacja. Do tendencji poziomu mezo, które uwarunkowane są sytuacją w Europie i jednocześnie wpływają na nią, należą: rozwój edukacji incydentalnej (pozaformalnej), reformy systemu edukacji, w szczególności wprowadzające technologie kształcenia na odległość, a także zmiany w szkoleniu uniwersyteckim opartym między innymi na przebiegu formalnego wykształcenia w sposób nieformalny, jednocześnie przy pozyskaniu efektów, które polegają na otrzymywaniu formalnych rezultatów – wiedzy, umiejętności i nowych kompetencji. Niektóre aspekty oraz porównanie formalnego, incydentalnego i nieformalnego wykształcenia zbadali i opisali również w swych pracach badacze polscy: BEDNARCZYK (2012), KARGUL (2001), KĘDZIERSKA (2007), MARCINKIEWICZ (2013), SMYRNOVA-TRYBULSKA (2013a, b) i inni, oraz zagraniczni: BUGAJČUK (2013), IL'ČENKO (2010), KUHARENKO (2002, 2011, 2013, 2014), WEST (2011) i inni.

Wszystkie trzy typy wykształcenia ściśle wiążą się z edukacją ustawiczną – trwającą całe życie. U podstaw strategii Europa 2020 legły trzy priorytety:

- *rozwój inteligentny* – rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji;
- *rozwój zrównoważony* – wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej;
- *rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu* – wspieranie gospodarki charakteryzującej się wysokim poziomem zatrudnienia i zapewniającej spójność gospodarczą, społeczną i terytorialną („Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju”: 5).

Gdy uogólnić te strategie i badania, można sformułować wniosek, że czynniki przyczyniają się do sytuacji, w której ścieżki kształcenia osobowościowego, indywidualnego są bardzo różne dla każdej osoby i stanowią środowisko nauki personalnej.



Rozważania zawarte w publikacji są pewnym zilustrowaniem i dopełnieniem wieloletnich spostrzeżeń, badań, refleksji i doświadczeń autorki monografii (ogólnie zostało opublikowanych ponad 180 artykułów, 22 książki w języku polskim, angielskim (większość), rosyjskim, ukraińskim zarówno w Polsce, jak i w Australii, Szwajcarii, Holandii, Hiszpanii, Portugalii, Stanach Zjednoczonych, Słowacji, Czechach, Rosji, na Ukrainie, w tym przez takie wydawnictwa prestiżowe, jak Inderscience, IGI Global, Wolter Kluwer, Adam Marszałek, Impuls, Rabid, naukowe wydawnictwa polskich i zagranicznych uczelni) dotyczących kształcenia na odległość i w szerszym kontekście e-learningu na uczelni wyższej w globalnym kontekście: projektowania jak najbardziej adekwatnego modelu, opracowania koncepcji teoretyczno-metodycznej i naukowej oraz implementacji i ewaluacji. Wyniki badań zostały przedstawione na ponad 160 konferencjach naukowych, w tym na 75 międzynarodowych, 60 za granicą. Oprócz tego autorka jest redaktorem naczelnym czasopisma naukowego „International Journal of Research in E-learning” IJREL (<http://weinoe.us.edu.pl/nauka/serie-wydawnicze/international-journal-research-e-learning>) oraz serii wydawniczej E-learning (<http://weinoe.us.edu.pl/nauka/serie-wydawnicze/e-learning>). Ponadto zostało przygotowanych ponad 160 kursów zdalnych z wykorzystaniem platformy e-learningowej Moodle, w których opracowaniu autorka wystąpiła jako autorka lub konsultant metodyczny, wykonawca. Autorka realizowała lub brała udział w 10 projektach, przy czym w 4 wystąpiła w roli koordynatora, w tym jest koordynatorem prestiżowego naukowego międzynarodowego projektu unijnego IRNet: *International research network for study and development of new tools and methods for advanced pedagogical science in the field of ICT instruments, e-learning and intercultural competences*, Seventh Framework Programme funding scheme Marie Curie International Research Staff Exchange Scheme (IRSES), (No: PIRSES-GA-2013-612536), z udziałem partnerów z 9 krajów i 10 uczelni ([www.irnet.us.edu.pl](http://www.irnet.us.edu.pl)). Od 2005 roku pełni funkcję koordynatora wydziałowej platformy kształcenia na odległość (<http://el.us.edu.pl/weinoe>). Za działalność naukową i organizacyjną uzyskała liczne nagrody JM Rektora Uniwersytetu Śląskiego różnego stopnia za osiągnięcia naukowe, dydaktyczne, organizacyjne. W 2015 roku została laureatem konkursu pod patronatem rektora UŚ prof. zw. dr. hab. Wiesława Banysia „Lider Umiedzynarodowienia” w nominacji pracownik samodzielny „Koordynowanie prestiżowymi projektami międzynarodowymi na WEiNoE”, a w 2017 roku otrzymała nagrodę I stopnia JM Rektora UŚ prof. dr. hab. Andrzeja Kowalczyka za kierowanie projektem badawczym. Ponadto prowadziła i na-

dal prowadzi aktywną działalność w zakresie współpracy międzynarodowej i umiędzynarodowienia. Jest członkiem kilkunastu komitetów programowych i konferencji naukowych, w tym 7 międzynarodowych i 6 zagranicznych, członkinią kilku prestiżowych stowarzyszeń, w tym: IADIS, PTNEI (członek zarządu), SEA, Znanie Ekspertki, Soroptimus International; koordynatorem i organizatorem międzynarodowej konferencji naukowej: „Theoretical and Practical Aspects of Distance Learning” ([www.dlcc.us.edu.pl](http://www.dlcc.us.edu.pl)), która jest prowadzona od 2009 roku. Ten fragmentaryczny wycinek dorobku i doświadczenia naukowo-badawczego autorki pokazuje skalę i poziom jej zaangażowania w działania i aktywność, związane ze współczesną edukacją w warunkach globalnej cyfryzacji, globalizacji i umiędzynarodowienia.

W części 1. *Tendencje rozwoju współczesnej edukacji i kompetencji* zostały przedstawione między innymi tendencje rozwoju systemu kształcenia przy przejściu do społeczeństwa wiedzy (rozdział 1.1.), w szczególności: podstawowe aspekty kształtowania społeczeństwa wiedzy, jego cechy i uwarunkowania rozwoju kształcenia; przeanalizowano wybrane cechy ery informacyjnej i społeczeństwa wiedzy, omówiono rolę TIK w społeczeństwie wiedzy, pewne tendencje rozwoju systemu kształcenia przy przejściu do społeczeństwa wiedzy, formalne, nieformalne i incydentalne nauczanie oraz nauczanie przez całe życie (*lifelong learning*), kształcenie ustawiczne w społeczeństwie wiedzy – wyzwania i perspektywy na przyszłość. Oprócz tego przedstawiono wielowektorowe i wieloaspektowe relacje e-learningu i kształcenia ustawicznego oraz uwarunkowania pomyślnej implementacji.

Także w kontekście przedstawionych rozważań zostały wyróżnione wybrane inicjatywy w wykorzystaniu e-learningu i ICT na Uniwersytecie Śląskim.

W rozdziale 1.2. *Teoretyczne podstawy przygotowania nauczycieli w zakresie wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych* zostały wyróżnione cele przygotowania i podniesienia kwalifikacji nauczycieli, w tym: standardy przygotowania nauczycieli, kompetencje informatyczne we współczesnym społeczeństwie i w edukacji, historia powstania, rozwoju i analiza terminologii, kompetencyjne podejście do edukacji, a także kluczowe kompetencje w europejskich systemach kształcenia, w tym: kompetencje nauczycieli, analiza paradygmatu modernizacji oświaty na podstawie podejścia kompetencyjnego. Przedstawiono również kształtowanie kompetencji informatycznych przyszłych nauczycieli wyższej uczelni pedagogicznej, psychologiczno-pedagogiczne aspekty kształcenia studentów. Zaprezentowano i przeanalizowano charakterystykę specjalności i sylwetki absolwenta kierunku pedagogika ze specjalnością zintegrowana edukacja wczesnoszkol-

na z metodyką edukacji na odległość. Uwzględniono właściwości wiekowe podczas formowania kompetencji informatycznych, andragogiczny model nauki w zakresie TIK i zdalnego nauczania, informatyczne samokształcenie nauczycieli, niektóre programy i dodatkowe formy przygotowania nauczycieli w dziedzinie technologii informacyjno-komunikacyjnych, kompetencje nauczyciela w zakresie nauczania na odległość. Zwrócono uwagę na aktualność badań w zakresie koncepcji interdyscyplinarności we współczesnej edukacji (DUDZIKOWA, 2011), jednocześnie na wyzwanie, nietrywialność i problematyczność, niejednoznaczne relacje nauk humanistycznych, społecznych i przyrodniczo-matematycznych. Jedną z efektywnych metod badawczych w tym zakresie są badania w działaniu edukacyjnym (CZEREPA-NIAK-WALCZAK, 2010, 2014).

Część 2., zatytułowana *E-learning jako jedna z ważniejszych składowych funkcjonowania e-przestrzeni współczesnej uczelni: aspekt teoretyczny, praktyczny, technologiczno-organizacyjny i utylitarny*, ma trzy rozdziały. Rozdział 2.3. *E-learning, uwarunkowania pomyślnego wdrażania* zawiera rozważania, analizę systemu nauczania na odległość, uwarunkowanie wykorzystania w placówce oświatowej niektórych aspektów psychologiczno-pedagogicznych nauczania na odległość; wybrane wyniki badań na temat wiedzy respondentów o teoriach pedagogicznych oraz metodach nauczania we współczesnym procesie edukacyjnym. Oprócz tego autorka zbadała i opisała niektóre uwarunkowania teoretyczno-metodyczne wdrażania e-learningu, jakości kształcenia na odległość i sposobów jej weryfikacji, psychospołeczne, pedagogiczne i organizacyjno-techniczne uwarunkowania komunikowania się przez Internet w grupie wirtualnej, podstawowe aspekty kreowania i funkcjonowania e-środowiska współczesnego uniwersytetu. Poruszyła aktualny temat i wybrane aspekty opracowania i wdrażania MOOC. Ważnym podrozdziałem jest opis wydziałowej platformy kształcenia na odległość, jako przykładu dobrej praktyki, której autorka jest koordynatorem od ponad dziesięciu lat.

Rozdział 2.4. zatytułowany *Wybrane badania z e-learningu w ramach projektu UPGOW („Uniwersytet partnerem gospodarki opartej na wiedzy”)* zawiera opis i przedstawienie wybranych badań z zakresu e-learningu w ramach projektu UPGOW oraz opinie studentów na temat udziału w kursach e-learningowych opracowanych na podstawie autorskiej metodyki.

W rozdziale 2.5. *Technologie informacyjno-edukacyjne i e-learning w warunkach globalizacji i cyfryzacji – wybrane wyniki badań z projektu IRNet* zostały przeanalizowane podstawy prawne, etyczne, ludzkie, czynniki techniczne i społeczne rozwoju ICT i e-learningu, kompetencje międzykultu-

rowe w wybranych krajach Europy Zachodniej, Środkowej, Wschodniej, Australii, a także ich analiza. Omówiono technologię informacyjną w szkolnictwie wyższym, koncepcję projektu IRNet, politykę instytucjonalną międzynarodowych instytucji europejskich w zakresie szkolnictwa wyższego. Przeprowadzono analizę różnych czynników ICT oraz rozwoju e-learningu w krajach partnerskich, zestawiono niektóre wyniki badań WP2. Zajęto się umiędzynarodowieniem szkolnictwa wyższego na przykładzie Polski i UŚ, różnymi inicjatywami w wykorzystaniu e-learningu i ICT na Uniwersytecie Śląskim, elektroniczną przestrzenią naukową i edukacyjną współczesnej uczelni, strategią rozwoju przestrzeni informacyjno-edukacyjnej współczesnej uczelni oraz jej składowymi i cechami, wybranymi aspektami e-przestrzeni współczesnej uczelni, e-learningiem (strategiami w niektórych uniwersytetach IRNet), indywidualnym podejściem do analizy strategii edukacyjnej, głównie osobistymi strategiami edukacyjnymi odpowiadającymi nowoczesnemu środowisku informacyjnemu. Omówiono też kompetencje informacyjno-edukacyjne interesariuszy środowiska jako warunek realizacji strategii edukacyjnych, postawę współczesnych studentów wobec wykorzystania nowych technologii w przestrzeni informacyjno-edukacyjnej uczelni i poza nią oraz przedstawiono ogólny przegląd opinii studentów w środowisku informacyjnym. Przeanalizowano cechy współczesnej młodzieży, wyzwania w edukacji oraz we współczesnym świecie i zbadano, jak to warunkuje zmiany w priorytetach i oczekiwaniach studentów, omówiono niektóre wybrane badania edukacyjnej i pozalekcyjnej aktywności studentów, edukacyjne, komunikatywne i naukowe aspekty rozwoju społeczności uczelni w środowisku elektronicznym, przedstawiono działania badawcze w zakresie implementacji wybranych roboczych pakietów projektu IRNet oraz ważniejsze wyniki.

Każdy rozdział kończy się podsumowaniem. W zakończeniu przedstawiono ogólne konkluzje oraz plany badawcze autorki. Ważną częścią monografii jest bibliografia, która w sumie zawiera ponad 600 pozycji autorów polskich i zagranicznych, poczynwszy od lat pięćdziesiątych XX wieku do teraźniejszości.

W książce przedstawiono także wybrane wyniki badań, przeprowadzonych w ramach międzynarodowego projektu naukowego IRNet, którego koordynatorem jest autorka monografii (projekt IRNet – międzynarodowa sieć badawcza na rzecz badań i rozwoju zaawansowanych nowych narzędzi i metod dla nauk pedagogicznych w zakresie TIK, e-learningu i rozwoju kompetencji międzykulturowych. Projekt finansuje Komisja Europejska w ramach 7. programu ramowego UE). W projekcie dostrzeżono współczesne zmia-

ny, trendy i wyzwania, wymagające coraz więcej uwagi w najbliższych latach. Badania prowadzone w ramach projektu mają na celu wyjaśnienie między innymi uwarunkowania spójności dostępu do zaawansowanych uniwersalnych metod i narzędzi w praktyce międzynarodowej wymiany studentów oraz utworzenie efektywnej otwartej elektronicznej przestrzeni informacyjno-edukacyjnej. Istotnym bodźcem w tym procesie jest infrastruktura: dostęp do serwisów Web 2.0, 3.0, w tym mediów społecznościowych i sieci, portali społecznościowych, platform e-learningowych, *cloud computing* (technologia chmury) – zarówno dla studentów, jak i nauczycieli. Wartości i procedury dydaktyczne w międzynarodowym szkolnictwie wyższym mogą być postrzegane jako wartość sama w sobie dla dobra przyszłych karier studentckich, które stają się coraz bardziej związane z umiędzynarodowieniem. Ale nawet istotniejsza wartość może być osiągnięta. Szkolnictwo wyższe potrzebuje klimatu uczenia się, który zapewnia rozwiązywanie problemów technologicznych i społecznych. Różnorodność zmysłów poznawczych i emocjonalnych wydaje się niezbędna do wspólnego rozwiązywania problemów. W konsekwencji projektowanie i scenariusze nauczania muszą być także dostosowane do współczesnych uwarunkowań w celu wywołania produktywnego i stymulującego klimatu nauki. Ważne, aby znaleźć dydaktyczne praktyki i uwarunkowania, które optymalnie pozwalają przekształcić wielokulturowość w różnorodność intelektualną i wyzwolić twórcze nastawienie.

Obecnie możemy zaobserwować szybkie przejście społeczeństwa opartego na wiedzy do społeczeństwa „globalnej kompetencji”, w którym zarówno w globalnej gospodarce, jak i w systemach edukacji zachodzą zmiany. Jest oczywiste, że bez aktywnego wdrażania innowacyjnych form i metod kształcenia, a przede wszystkim kształcenia na odległość na wszystkich poziomach kształcenia, cele te nie zostaną osiągnięte. Jednocześnie należy uznać za fakt, że metodyka e-learningu nie jest jeszcze w pełni rozwinięta i określona, zarówno w UE, jak i w Australii, Rosji, na Ukrainie. Opracowanie i wdrożenie systemu mającego na celu rozwój kompetencji współczesnego specjalisty, zwłaszcza przyszłych nauczycieli, obecnych nauczycieli, kadry zarządzającej instytucjami edukacyjnymi oraz szkolnictwa wyższego, dzięki systematycznemu stosowaniu wybranych technologii internetowych, takich jak systemy LMS (na przykład Moodle, BlackBoard), masowe otwarte kursy *online*, technologia „wirtualna klasa”, media społecznościowe, inne wybrane technologie Web 2.0 i Web 3.0, które pozytywnie przyczyniają się do rozwoju umiejętności w obszarze IT oraz kompetencji wielo- i międzykulturowych. Projekt IRNet ma na celu utworzenie interdyscyplinarnego programu wspólnej wy-

miany w ramach badań i rozwoju nowych narzędzi do zaawansowanej nauki pedagogicznej w dziedzinie narzędzi ICT, kształcenia na odległość i kompetencji międzykulturowych w UE (w Polsce, Holandii, Hiszpanii, Portugalii, Słowacji, Republice Czeskiej) i w krajach pozaunijnych (w Australii, Rosji, na Ukrainie). Program wzmacnia dotychczasową współpracę i pozwala na nawiązywanie nowych kontaktów naukowych przez wzajemne oddelegowanie badaczy z krajów europejskich (Uniwersytet Śląski w Katowicach, Polska; Uniwersytet Twente, Enschede, Holandia; Uniwersytet Extremadura, Hiszpania; Uniwersytet Lusiada w Lizbonie, Portugalia; Uniwersytet Ostrawski, Republika Czeska; Uniwersytet Konstantina Filozofa w Nitrze, Słowacja) oraz krajów pozaunijnych (Uniwersytet Curtin w Perth, Australia; Uniwersytet Borysa Grinchenki w Kijowie, Ukraina; Państwowy Uniwersytet Techniczny w Dnieprodzierżyńsku, Ukraina; Państwowy Rosyjski Uniwersytet Pedagogiczny im. A.I. Herzena w Sankt Petersburgu, Rosja). W procesie realizacji badań w ramach projektu – przy bezpośrednim udziale autorki – zostały przeprowadzone: ocena kompetencji dydaktycznych, a także opracowanie skutecznych strategii wdrażania innowacyjnych narzędzi działalności edukacyjnej w kontekście globalizacji edukacji dzięki zbadaniu wskaźników efektywności kształcenia w UE i państwach pozaeuropejskich uczestniczących w projekcie; analiza i ocena społecznych, gospodarczych, prawnych i etycznych uwarunkowań, a także metod i modeli technologii e-learningowych rozwijanych w Europie i krajach trzecich zaangażowanych w projekt; ocena skuteczności istniejących modeli/metod mających na celu rozwój kompetencji w zakresie ICT, e-learningu i zwiększenie świadomości międzykulturowej; opracowanie nowego modelu opartego na aktualnie istniejących modelach/metodologiach; ocena i prezentacja nowych modeli/metodologii efektywnej pracy zdalnej, współpracy i poprawy technologii informacyjnych w nauczaniu przedmiotów ścisłych, jak również humanistycznych w UE i krajach pozaeuropejskich; aktywny transfer wiedzy w celu generowania strategicznych skutków w zakresie obszaru badań; promowanie dyskusji naukowej na temat integralności systemów edukacji i pracy, koncentrowanie się na kwestiach rozwoju kompetencji w kontekście globalizacji szkolnictwa wyższego; ustalenie metod postępowania, opis procedur, danych i ich analiza, wnioski o stanie zaawansowania ICT i poziomowi kompetencji w zakresie e-learningu.

W monografii przedstawiono także niektóre wyniki wdrażania autorskiej metodyki i badań przeprowadzonych w ramach innych projektów, na przykład UPGOW, a szczególnie zadania związanego z e-learningiem i opracowaniem kursów zdalnych dla innowacyjnych kierunków i specjalności wdra-



żanych na uniwersytecie. Udowodniono ich efektywność i innowacyjność. Zaproponowaną metodykę kształcenia zdalnego wysoko ocenili także niezależni eksperci.

Zaprezentowane badania eksperymentalne i sondażowe zostały wykonane na kilku uczelniach partnerskich, z którymi Uniwersytet Śląski w Katowicach prowadzi wspólne badania i projekty. W szczególności pragnę gorąco podziękować Pani Profesor Katerinie Kostolanyovej, Panu Profesorowi Józefowi Malachowi, Pani Profesor Janie Kapounovej z Uniwersytetu Ostrawskiego, Panu Profesorowi Milanovi Turcaninowi, Panu Doktorowi Martino-wi Drlikowi z Uniwersytetu Konstantina Filozofa w Nitrze, Panu Profesorowi Pietowi Kommersowi z Uniwersytetu Twente, Enschede, Panu Profesorowi Sixto Cubo z Uniwersytetu Extremadura, Panu Profesorowi Antonio Dos Reisowi z Graal Institute, Panu Profesorowi Paulowi Pinto z Uniwersytetu Lusiada w Lizbonie, Pani Profesor Tatianie Noskovej, Pani Profesor Tatianie Pavlovej, Pani Doktor Oldze Yakovlewej z Państwowego Rosyjskiego Uniwersytetu Pedagogicznego im. A.I. Herzena w Sankt Petersburgu, Pani Doktor Tomayess Issa i Pani Doktor Teodorze Issa z Uniwersytetu Curtin w Perth, Pani Profesor Natalii Morze i partnerom z Uniwersytetu Borysa Grinczenki w Kijowie, partnerom z Państwowego Uniwersytetu Technicznego w Dnieprodzierżyńsku oraz wielu innym naukowcom i partnerom. Także szczere podziękowania przekazuję Pani Profesor zw. dr hab. Halinie Widle z macierzystej uczelni autorki monografii i Panu Magistrowi Pawłowi Pawełczykowi, dyrektorowi CKnO UŚ, za wsparcie w realizacji i wdrażaniu kursów zdalnych na wydziale i uczelni, a także wszystkim współautorom kursów w ramach projektu UPGOW, w szczególności Panu Profesorowi zw. dr hab. Piotrowi Skubale, Panu Rektorowi Profesorowi zw. dr hab. Januszowi Janecz-kowi, Pani Profesor zw. dr hab. Zofii Drzazdze, Panu Profesorowi Stanisławowi Czai, Pani Profesor Marioli Jabłońskiej, Panu Magistrowi Ryszardowi Kalamarzowi i innym osobom.

Serdeczne podziękowania przekazuję Recenzentom – Panu Profesorowi Kazimierzowi Wencie (świętej pamięci) oraz Pani Profesor Natalii Morze, których opinie i cenne uwagi pozwoliły nadać monografii ostateczny, lepszy kształt i podnieść jakość publikacji. Dziękuję serdecznie za wielkie wsparcie mojej Rodzinie – Małżonkowi i Rodzicom.

# **1. Tendencje rozwoju współczesnej edukacji i kompetencji**

## **1.1. Tendencje rozwoju systemu kształcenia w społeczeństwie wiedzy**

### **1.1.1. Podstawowe aspekty kształtowania społeczeństwa wiedzy, jego cechy i uwarunkowania rozwoju kształcenia**

System kształcenia jest jednym z najważniejszych składowych funkcjonowania społeczeństwa. Z jednej strony zależy od poziomu rozwoju społeczeństwa, a z drugiej – zasadniczo go uwarunkowuje. System kształcenia pozwala realizować społeczną potrzebę przygotowania przyszłego obywatela do życia i działalności w społeczeństwie. Dlatego podstawowe kierunki doskonalenia przygotowania przyszłych nauczycieli są zawsze ściśle związane z tendencjami rozwoju społeczeństwa i z rozwojem systemu kształcenia w szczególności. Analiza tendencji rozwoju społeczeństwa i systemu kształcenia sprzyja znalezieniu adekwatnych odpowiedzi na pytania, jakie stoją przed systemem kształcenia pedagogicznego. Przegląd tych tendencji należy obowiązkowo zaprezentować również w treści szkolenia przyszłego nauczyciela.

#### **1.1.1.1. Wybrane cechy ery informacyjnej i społeczeństwa wiedzy**

W XX wieku w związku z podniesieniem roli czynnika technologicznego, nauki i wykształcenia oraz ze zmianą jakościową miejsca wiedzy teoretycznej w społecznej wytwórczości problem opracowania nowej strategii rozwoju społeczeństwa stał się nadzwyczaj aktualny. Tymczasem system pojęć, w którym różni naukowcy (socjologowie, ekonomiści, politycy, pedagodzy, ekologowie i inni) notują wyraźne zmiany, zachodzące w społeczeństwie od połowy lat pięćdziesiątych XX wieku do czasów teraźniejszych, jest bardzo niejednoznaczny.

W związku z tym celowe jest rozpatrzenie tych kierunków rozwoju społeczeństwa i kształcenia oraz związanych z nimi pojęć, których analiza po-



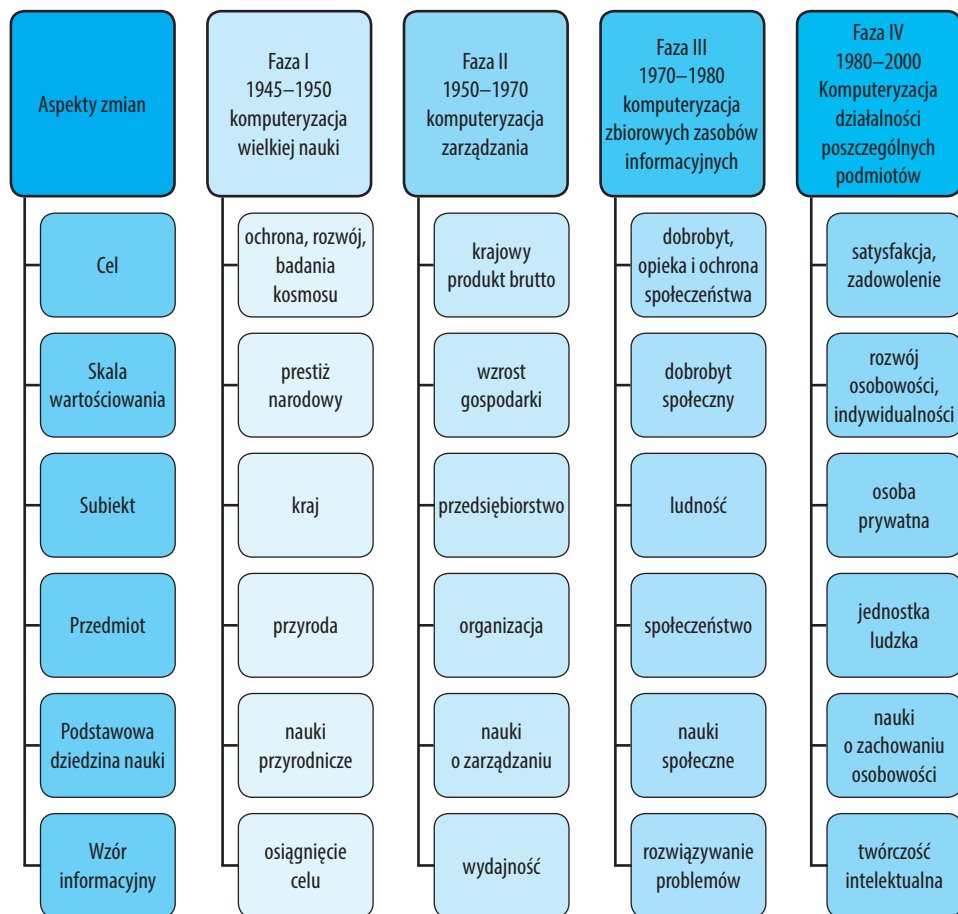
zwole później sformułować podstawowe kierunki koncepcyjne doskonalenia przygotowania przyszłych nauczycieli do tego, aby mogli przysposabiać swoich uczniów do pomyślnego życia w społeczeństwie informacyjnym, w którym przyjdzie im żyć i pracować.

W latach czterdziestych i pięćdziesiątych XX wieku w pracach angielskiego ekonomisty Colina Clarka (1942) i francuskiego socjologa Jeana Fourastiégo (1951) zostały sformułowane najważniejsze tezy metodologiczne teorii *społeczeństwa postindustrialnego* o podziale całej produkcji społecznej na sektory: pierwotny (rolnictwo), wtórny (przemysł) i trzeciego stopnia (sfera usług), a także sektory o kroczącym wzroście części sfery usług w porównaniu z przemysłem i rolnictwem w krajach rozwiniętych oraz ze strukturą ich globalnego produktu narodowego. W gospodarce przyszłości ogromna część zatrudnionych skupi się w sferze usług i zasobów informacyjnych, człowiek będzie w stanie poświęcić się zajęciom doskonalszym niż bezpośrednia produkcja, utrwalać się rządy technokracji, państwo zacznie urzędywstniać skuteczną kontrolę nad ekonomiką, a środki produkcji przestaną być obiektem walki klasowej (DICKEN, 1992). J. Fourastié pod wieloma względami uprzedził klasyków postindustrializmu lat siedemdziesiątych (INOZEMCEV, 1998).

Różne koncepcje rozwoju społeczeństwa postindustrialnego zostały wszechstronnie i głęboko opisane w badaniach naukowych Alaina TOUTRAINE'a (1969, 1973), Daniela BELLA (1973), V.L. INOZEMCEVA (1998), a także w pracy Ů.V. TRIUSA (2005). Na początku lat sześćdziesiątych Fritz Machlup i Tadao Umesamo (ITO, 1981) wprowadzili do obrotu naukowego jednocześnie w USA i Japonii termin *społeczeństwo informacyjne*. Japończycy dobrze rozumieli, że w rozwoju mikroelektroniki w istocie idzie o coś znacznie większego i ważniejszego niż powszechność technologii komputerowych. Joneji Masuda opracował w roku 1972 kompleksowy plan przekształcenia wszystkich sfer życia społecznego, który to plan opierał się na rozwoju sektora usług informacyjnych. Pisał w szczególności: „Cywilizacja, którą zbudujemy, zbliżając się do XXI wieku, nie będzie cywilizacją materialną, symbolizowaną przez ogromne konstrukcje, ale będzie cywilizacją niepostrzegalną. Dokładniej należy ją nazwać cywilizacją informacyjną” (ZACHER, 1992: 159–161). Plan Joneji Masudy został przedstawiony na schemacie 1.

Plan przekształcenia Japonii był wielofazowy i długofalowy, wskazywał zmiany podstawowych parametrów społecznego rozwoju w jego poszczególnych stadiach. Społeczeństwo informacyjne stało się przedmiotem analizy rządowej, a także oficjalnym celem działań wszystkich ministerstw i insty-

tucji. Plan ten okazał się nadmiernie optymistyczny, ale są w nim określone cele strategiczne poszczególnych stadiów rozwoju Japonii oraz środki i metody ich realizacji. Technologia jednakże nie jest tak wszechmocna, jak prognozował J. Masuda. Nie przewidział powstania sieci globalnej, a więc i nowej formy społecznego współdziałania.



**Schemat 1.** Stadia (fazy) rozwoju komputeryzacji i powstawania społeczeństwa informacyjnego (w Japonii)

Źródło: Opracowanie na podstawie ZACHER, 1992: 161; GOBAN-KLAS, 2005: 38.

Inne propozycje określenia ewolucji gospodarczo-społecznej, posiłkując się schematem Schumpetera opracował J. CZARKOWSKI (2012) na podstawie A. KUKLIŃSKIEGO (2001). Oprócz tego zostały opublikowane propozycje F. GAWRYCKIEGO (2010), M. LESZCZYŃSKIEJ (2011), J. NOWAKA (2008).

Społeczeństwo, które w tej chwili się kształtuje, będzie w dużym stopniu technokratyczne. Wiedza, a zwłaszcza zdolności i umiejętność jej wykorzystania zadecydują w nim o zajmowanej pozycji społecznej, karierze, perspektywach rozwoju i ogólnie – o przyszłości. Należy jednak pamiętać o bilansie i równowadze pomiędzy determinizmem technologicznym a zachowaniem wartości społeczeństwa humanistycznego, *sophrosyne* (Arystotelesowskim złotym środkiem – gr. *aurea mediocritas*). To jest wielkie wyzwanie i jednocześnie ważny cel.

Jeden z najbardziej znanych socjologów XX wieku D. BELL (1973) w latach pięćdziesiątych przedstawił teorię *społeczeństwa postindustrialnego*, w której w istocie sformułował wszystkie podstawowe cechy, właściwe społeczeństwu informacyjnemu, do którego przejście stało się w końcu XX – na początku XXI wieku ogólnie uznanym faktem. Za podstawową koncepcję posłużyła D. Bellowi ocena nowego socjum jako ostro różniącego się od panującego w ciągu ostatnich stuleci. Składają się nań przede wszystkim: obniżenie roli produkcji materialnej oraz rozwój sektora usług i wsparcia informacyjnego, inny charakter działalności ludzkiej, zmieniające się typy zasobów produkcyjnych, a także zasadnicza modyfikacja tradycyjnej struktury społecznej (BELL, 1973). W pracach z lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych D. Bell konstatował, że ludzkość wkracza w *erę informacyjną*, która nie charakteryzuje się wprost rozwojem istniejących wcześniej sposobów komunikacji, lecz formułuje nowe zasady społecznej i technologicznej organizacji. Nowa era informacyjna zasadza się, według D. Bella, nie na technice mechanicznej, lecz na technologiach intelektualnych. W niej źródłem odnowy i zmiany charakteru postępu technicznego staje się wiedza teoretyczna. D. Bell wyodrębnił *podstawowe przejawy ery informacyjnej* (BELL, 1973). Są to:

- Wynalazek mikroprocesora.
- Przewaga roli komputera i telekomunikacji we wszystkich sferach działalności produkcyjnej.
- Rozwiązanie technologicznych problemów przekształcenia wszystkich sygnałów analogowych w cyfrowe, w celu zapewnienia ich zgodności i przekazu dostępnymi kanałami.

Podstawą rozwoju technologicznego, źródłem wszystkich innowacji staje się *wiedza teoretyczna*, tak jak w erze informacyjnej wynalazki są kontynuacją programów rozwoju szczególnie *wiedzy teoretycznej*, i fakt, że postindustrialne przemiany, w odróżnieniu od wszystkich poprzednich zmian technologicznych, są związane z kodyfikacją wiedzy teoretycznej, czyni z nauki element charakterystyczny dla tego społeczeństwa.

Jeśli społeczeństwo industrialne jest oparte na technologii maszynowej, to społeczeństwo postindustrialne rozwija się pod oddziaływaniem technologii intelektualnej. I jeśli kapitał oraz praca stanowią główne elementy strukturalne socjum industrialnego, to zasoby informacyjne i intelektualne, wiedza są podstawą społeczeństwa postindustrialnego.

W tych warunkach gospodarka staje się *globalna*. Charakteryzuje się połączeniem rynków kapitału, walut i towarów, tworzeniem ponadpaństwowych spółek, rozproszeniem produkcji i pracy, rozszerzeniem sfery usług.

Wśród zagranicznych zachodnich uczonych, którzy interesowali się tą problematyką i badali ją, byli między innymi: TOFFLER (1974, 1985), BELL (1973), TARG (1976), WRIGHT (1978), BANKS, FOSTER (1983), DRUCKER (1994), GOLDEN, WALLERSTEIN (2006); wśród polskich uczonych – GOBAN-KLAS (1999), BAUMAN (1992, 2006), DRUCKER (1994), MORBITZER (2001). Spośród wschodnioeuropejskich uczonych wymienić należy takich badaczy, jak: VERNADSKIJ (1988), MOISEEV, FROLOV (1984), ERŠOV (1990), SUHANOV (1980, 1988), POSPIELOV (1994), BLŪMENAU (1989), ZINČENKO (2000), MUNIPOV, ZINČENKO (2001) i innych.

Prowadzeniem analiz i badań w zakresie funkcjonowania uniwersytetów w warunkach globalnej cyfryzacji i opracowaniem przestrzeni wirtualnej zajmowali się: GALWAS (2012), MADEY (2010), SYSŁO (2002), wśród zagranicznych naukowców – MORZE (2015), NOSKOVA (2015), SPIVAKOVSKIJ (2004), TRIUS (2005) i inni.

Konceptualne aspekty zmian w oświacie w społeczeństwie wiedzy i informatyzacji oświaty badali i wnieśli do nich znaczący wkład: KWIATKOWSKI (2011), LEWOWICKI (1994, 2005, 2009), NIKITOROWICZ (2001, 2009), NIKITOROWICZ, MISIEJUK (2009), ŚLIWERSKI (2000, 2011, 2014), SYSŁO (2001, 2002, 2004, 2015).

Przygotowaniem współczesnych specjalistów, w tym nauczycieli w zakresie TIK i e-learningu, zajmowali się KWIATKOWSKI (2011), SYSŁO (2002), WENTA (1999, 2002, 2015), JUSZCZYK (2002), STRYKOWSKI (1997, 2003, 2004) i inni.

W zakresie edukacyjnego zastosowania TIK prowadzili badania, osiągnęli ważne rezultaty i dokonali znaczącego wkładu: GALWAS (2012), JUSZCZYK (2002), SYSŁO (2002), TANAŚ (1997, 2005, 2007), TOPOL (1988, 2013), WALAT (2015), wśród zagranicznych naukowców byli to: ANDERSON (2006), ARIAS (2014), MORZE (2015), NOSKOVA (2015), POLAT (2004, 2005, 2006), SPIVAKOVSKIJ (2004), TAYLOR (1980), ŻALDAK (2004, 2005) i inni.

Jeszcze na początku XX wieku znany uczoney encyklopedysta V.I. Vernadskij pisał o tym, że bezwzględnie nadejdzie czas, gdy ewolucja plane-

ty i społeczeństwa ludzkiego będzie wynikiem rozumu, intelektu i wiedzy. Jego nauka o noosferze – to nauka o konieczności informacyjnego jednoczenia się ludzkości, o konieczności kierowanego, za pomocą efektywnego wykorzystania wiedzy, rozwoju społeczeństwa (VERNADSKIJ, 1988). Już ponad 30 lat temu wielu wybitnych uczonych, takich jak były przewodniczący Klubu Rzymskiego PECCEI (1984), akademicy MOISEEV (1984) i ERŠOV (1990), pisało, że czas ten nastąpił.

Akademik A.P. Eršov w latach osiemdziesiątych mówił o *cywilizacji informacyjnej*, wskazując powszechny i nieunikniony okres rozwoju ludzkiej cywilizacji, uświadomienia sobie jedności zasad funkcjonowania wiedzy w społeczeństwie, ich praktycznego zastosowania, stworzenia przemysłu wytwarzania i opracowywania zasobów informacyjnych, a szczególnie pisał, że „okres opanowania informacyjnego obrazu świata, uświadomienia sobie jedności zasad funkcjonowania zasobów informacyjnych w przyrodzie i społeczeństwie, ich praktycznego zastosowania” – to powszechny i nieuchronny okres w rozwoju ludzkiej cywilizacji (ERŠOV, 1990).

Następnie badacze za wiodącą cechę uznali nie tylko rozwój technologii informacyjnych, lecz także ciągle rosnącą rolę wiedzy *knowledge society*. Problemom studiowania wpływu środków informatyki i techniki na intelekt poświęca swoje prace psycholog V.P. Zinčenko (ZINČENKO, 1998, 2000).

W 1977 roku akademicy W.I. Siforov i A.P. Suhanov wprowadzili pojęcie autonimu – pewnego obiektu informacyjnego, w którym nosiciel zawiera własną semantykę lub informację o samym sobie (BRANOVSKIJ, 1995). Antypodą autonimu jako nosiciela danych związanych z elementami kosmosfery jest odpowiedni element noosfery, niosący wolne wiadomości o autonomii, oderwanej od niego zarówno w przestrzeni (wynik obserwacji), jak i w czasie (wynik zapamiętywania).

Zbiór korzystnych wyników cybernetycznych, ściśle powiązanych z ideami społeczeństwa informacyjnego, a w szczególności postmodernizmu, można znaleźć w popularnej książce (VARŠAVSKIJ, POSPELOV, 1984).

W studium profesora M.Z. Zgurovskijego szczegółowo jest analizowany proces tworzenia i rozwoju społeczeństwa wiedzy. Przede wszystkim autor zaznacza: „Rewolucja informacyjna oraz, w następstwie, powstanie społeczeństwa informacyjnego i jego następnej fazy – *społeczeństwa wiedzy* – zaczynają fundamentalnie zmieniać nie tylko światową i narodowe gospodarki, ale i życie ludzi i sposób porządku współczesnego świata” (ZGUROVSKIJ, 2003: 1). Dlatego problem ten stał się jednym z głównych dla większości organizacji międzynarodowych, społeczności naukowych i oświatowych, kręgów

biznesu i praktycznie wszystkich wykształconych ludzi. W celu opracowania nowego ekonomicznego i społecznego paradygmatu według problemów społeczeństwa informacyjnego i społeczeństwa wiedzy odbywają się światowe spotkania na szczycie, niektóre spotkania z tej tematyki już się odbyły w Genewie (Szwajcaria), w grudniu 2003 roku i w 2005 roku w Tunezji. Koniecznie trzeba również wspomnieć o konferencji UNESCO, która odbyła się w czerwcu 2002 roku w Mainz (Niemcy), o dwóch konferencjach w marcu 2003 roku w Paryżu, o szczycie UNIDO, który odbył się w Budapeszcie (Węgry) w kwietniu 2003 roku.

W końcu XX wieku ludzkość uświadomiła sobie, że zasoby organicznych rodzajów paliwa, ważnych życiowo kopalin i zasoby ekologiczne planety nie są nieograniczone, lecz są na wyczerpaniu. Dlatego kontynuacja poprzednich tendencji rozwoju już w ciągu kilku dziesięcioleci doprowadzi do załamania. Poszukiwanie *nowego paradygmatu urzędnictwa świata*, potrzebnego w globalizacji wiedzy i osiągnięć naukowych, stało się przesłanką powstania następnej fazy rozwoju ludzkości, związanej z pojawieniem się społeczeństwa informacyjnego i jego najdoskonalszej formy – *społeczeństwa wiedzy*. Chociaż początek tej fazy można warunkowo datować na połowę zeszłego wieku, kiedy został wynaleziony pierwszy *komputer*, jej burzliwy rozwój nastąpił w ostatnich piętnastu latach wraz z pojawieniem się globalnych sieci informacyjnych, środków telekomunikacji i Internetu. Zjawisko to otrzymało już nazwę *rewolucji informacyjnej* (ZGUROVSKIJ, 2003: 1).

#### 1.1.1.2. Rola TIK w społeczeństwie wiedzy

W XV wieku człowiek opanował sztukę drukarstwa i to doprowadziło do pierwszego radykalnego przełomu w sferze zapisywania, rozpowszechniania i przekazywania zasobów informacyjnych. W ciągu sześciu wieków osiągnięty poziom pozostawał bez zasadniczych zmian, także pomimo pojawienia się przekazu wiadomości za pomocą alfabetu Morse'a, łączności telefonicznej, radia i telewizji. Współczesna rewolucja informacyjna stała się możliwa tylko dzięki zbiegowi kilku czynników:

- wdrożeniu cyfrowych środków obróbki danych i wiadomości; burzliwemu rozwojowi elektroniki;
- opanowaniu kosmosu i zapewnieniu satelitarnych technologii łączności;
- opracowaniu sieciowych technologii informacyjnych i rozpowszechnieniu Internetu.

Ale należy zaznaczyć, że te wzajemnie z sobą powiązane, wzajemnie się stymulujące i nieprzypadkowe czynniki zbiegły się w czasie. Są one prawi-



dłowym rozwinięciem systemowym społeczeństwa i ogólnie – cywilizacji. To pozwoliło gromadzić i przekazywać w dowolne zakątki świata ogromne objętości wiadomości i danych z kolosalnymi, niepostrzegalnymi dla człowieka prędkościami, przy bardzo niskich nakładach, w tym finansowych.

Na przykład obecnie przekazanie 45 Gb danych na sekundę w przeliczeniu na kilometr linii światłowodowej kosztuje tylko 0,01 centa, a jeszcze 15 lat temu kosztowało 10 tysięcy razy więcej. Według danych szczytu UNIDO na temat przewidywań technologicznych, w 2003 roku roczny przyrost światowego rynku technologii informacyjno-telekomunikacyjnych w ostatnich 10 latach wynosił średnio 6–8%, a w takich krajach świata, jak Chiny, Wietnam, Polska, osiągał poziom 25–27%. Podział tego rynku między różne regiony świata jest dość nierównomierny, co odpowiada ich ogólnemu poziomowi rozwoju ekonomicznego. I tak, na USA przypada 34% rynku światowego, na Europę – 29%, Japonię – 12%, na pozostałe kraje świata – 25% (ZGUROVSKIJ, 2003: 2).

Wiedza przekształciła się w najważniejszy czynnik społecznego rozwoju. Dla grupy krajów rozwiniętych, wchodzących w skład organizacji współpracy ekonomicznej i rozwoju (OECD), tempo podstawowego długoterminowego wzrostu ekonomiki zależy od wspierania i rozszerzania globalnej bazy wiedzy, możliwych w warunkach społeczeństwa informacyjnego. Dziś kraje te rozwijają swoje ekonomiki, opierając się na wiedzy, tworząc miliony miejsc pracy związanych z zastosowaniem najnowszej wiedzy z grup nieoczekiwane otwartych nowych kierunków i dyscyplin. Według danych Banku Światowego, w większości krajów OECD w ostatnich 15 latach wzrost wartości dodatkowej w dziedzinach, korzystających z osiągnięć wiedzy wynosił średnio 3%, stale przewyższając tempo ogólnego wzrostu ekonomicznego, który nie był wyższy niż 2,3%. Udział tych gałęzi we wspólnej wartości dodatkowej zwiększył się w Niemczech z 51 do 60%, w Wielkiej Brytanii – z 45 do 51%, w Finlandii – z 34 do 42%. Proces *globalizacji* przyspiesza te tendencje. Zalety porównawcze gospodarek narodowych już w małej mierze określa się bogactwem zasobów naturalnych lub tanią siłą roboczą, z coraz większym konkurencyjnym zastosowaniem wiedzy i innowacjami naukowymi. Społeczny progres obecnie tłumaczy się przede wszystkim procesem akumulacji wiedzy, co w rezultacie zapewnia akumulację kapitału. W krajach OECD wielkość nakładów inwestycyjnych na niematerialne aktywa, kształtujące narodowe bazy wiedzy – w szczególności na profesjonalne przygotowanie kadr, na badania naukowe, patentowanie i licencjonowanie, na oprogramowanie dla systemów obliczeniowych, marketing – jest równa nakładom

inwestycyjnym na podstawowe fundusze, a czasem przewyższa te ostatnie (ZGUROVSKIJ, 2003: 2).

Niestety, obecnie implementacja informatyzacji utraciła trochę składowej intelektualnej i sprowadziła się przeważnie do komputeryzacji placówek szkolnych, wdrożenia systemów przesyłania zasobów informacyjnych. Problem ten należy rozwiązać, ale nie jest to najważniejsze. W żadnym razie nie wolno zapominać o przygotowaniu oraz kształceniu przyszłych autorów koncepcji i opracowujących systemy informacyjne, specjalistów profesjonalistów w dziedzinie informatyki. Dlatego koncepcja klas profilowanych, w tym w dyscyplinach przyrodniczo-matematycznych, w żadnym przypadku nie powinna upaść. Jednocześnie, uwzględniając globalne zastosowanie technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych, a także przygotowanie wszystkich młodych ludzi do życia i pracy w społeczeństwie informacyjnym, wszyscy nauczyciele (nie tylko informatycy), którzy uczą i wychowują tych młodych ludzi, powinni być przygotowani w dziedzinie TIK. To hasło i wymóg nowoczesnego systemu kształcenia oraz powstającego społeczeństwa wiedzy do przygotowania nowoczesnych nauczycieli są dziś aktualne i realizowane praktycznie w licznych krajach, na przykład: w Wielkiej Brytanii, we Włoszech, w Polsce, w USA.

Także ważne współczesne tendencje i trendy, zainicjowane w Polsce przez M.M. SYSŁĘ (2015), związane są ze zmianami w edukacji informatycznej w szkole oraz z wprowadzeniem nauki programowania na wszystkich szczeblach kształcenia i z szerokopasmowym Internetem dla szkół. Ministrowie edukacji narodowej, cyfryzacji oraz nauki i szkolnictwa wyższego zapowiedzieli ważne zmiany dotyczące szkół i uczniów. Nauka programowania dla uczniów i szerokopasmowy Internet dla wszystkich szkół – to zapowiedzi ministrów edukacji narodowej, cyfryzacji oraz nauki i szkolnictwa wyższego. Na każdym etapie edukacyjnym podstawa programowa zostanie rozszerzona. Jedną z nowości będzie wprowadzenie nauczania programowania. Ministrowie Anna Zalewska, Anna Streżyńska, wicepremier Jarosław Gowin oraz profesor Maciej M. Sysło z Rady ds. Informatyzacji Edukacji poinformowali o tym na wspólnej konferencji prasowej: „Na poważnie zaczynamy uczyć dzieci podstaw programowania. Zaczynamy od pilotażu w 2016 r. Od 2017 r. zmiany we wszystkich szkołach – ogłosiła szefowa MEN. Żyjemy w czasach, w których programować mogą nie tylko wykwalifikowani informatycy. Umiejętność programowania staje się dziś jedną z najbardziej poszukiwanych kompetencji na rynku pracy. Naszym celem jest upowszechnienie tej wiedzy w całym społeczeństwie. Dziś stawiamy pierwszy krok na



tej drodze” – dodała Anna Zalewska (*Nauka programowania i szerokopasmowy Internet dla szkół*).

Ale jeszcze na początku XXI wieku 80% ludzi na świecie ani razu nie używało telefonu, a 93% nie korzystało z komputera. Powiększa się przepaść w sferze rozwoju i zastosowania technologii informacyjnych pomiędzy krajami rozwiniętymi a resztą świata, między różnymi warstwami ludności wewnątrz krajów – bogatymi i biednymi, młodymi i starymi, zdrowymi i inwalidami itp. To zjawisko znane jest jako cyfrowy podział (*digital divide*) lub cyfrowa nierówność. *Cyfrowa nierówność* określa zdolność krajów lub poszczególnych warstw ludności do stosowania, adaptacji, generowania i rozpowszechniania w odpowiednich granicach zasobów informacyjnych. Nierówność cyfrowa ma kilka wymiarów. Coraz bardziej pogłębiające się różnice stają się przeszkodą w dalszym rozwoju współpracy międzynarodowej, handlu i w ogóle rozwoju ekonomicznego oraz politycznego planety.

Nierówność informacyjna panuje także wewnątrz poszczególnych krajów, określając późniejszy poziom rozwoju. Zmiany technologiczne prowadzą do tego, że pewne grupy ludności, które i tak były pozbawione nowoczesnych możliwości cywilizacji, oddalają się od elitarnej części ludności jeszcze bardziej w większości krajów świata, łącznie z krajami OECD. Do tej grupy ludzi należą przede wszystkim: rodziny o niskim dochodzie, ludzie w podeszłym wieku, chłopi, osoby niepełnosprawne, a w niektórych krajach – jeszcze przedstawiciele mniejszości etnicznych i kobiety.

Nierówność informacyjna w określonej mierze istnieje też w Polsce. Z jednej strony ten kraj należy do grupy 50 największych krajów według liczby ludności i według powierzchni terytorium, ale według wskaźnika przygotowania telekomunikacyjnego (Network Readiness Index) Polska zajmowała 58. miejsce wśród 122 krajów (dane za lata 2006–2007), ocenianych według tego kryterium (<http://www.weforum.org/gitr>). Ale jest progres i w raporcie *The Networked Readiness Index Rankings* za 2015 rok Polska zajmuje już 50. miejsce (2015), chociaż tendencje nie są linearnie rosnące, lecz skokowe, o czym świadczy dostępny na stronie wykres. Na czele są: Dania, Szwecja, Singapur, Finlandia, Szwajcaria.

Nowe perspektywy i możliwości, które zapewnia rewolucja informacyjna, stanowią wyzwanie dla tradycyjnych systemów opracowania, rozpowszechniania i przekazywania źródeł wiedzy, to znaczy *systemów nauki i kształcenia*. Potężne bazy danych i wiedzy odgrywają rolę gigantycznych „magazynów” dla nieskończonych faktów i podstawowych danych ze wszystkich sfer ludzkiej działalności, a globalne sieci komputerowe stają się potężnymi in-

strumentami szybkiego dostępu do tych zasobów informacyjnych z dowolnego zakątka świata. Pomyślnie rozwija się projekt *Internet-2* (<http://www.internet2.edu>), w którym wdrożono współczesne technologie telekomunikacyjne, pozwalające na transmisje danych od 10 Gb w górę. Jego wykorzystanie w dostępie do danych i zastosowanie w kształceniu są związane z czterema kierunkami składowymi mającymi na celu utworzenie: światowej biblioteki cyfrowej (praktycznie wszystkie zasoby intelektualne ludzkości będą dostępne w postaci elektronicznej i skoncentrowane w jednym miejscu), wirtualnego laboratorium (nowe szkolne i naukowe możliwości przeprowadzania eksperymentów naukowo-badawczych praktycznie we wszystkich dziedzinach przedmiotowych), zdalnych systemów nauczania (intelektualne systemy uczące z różnych przedmiotów i dyscyplin, dostępne użytkownikom z całego świata) i teleimersji (przekaz trójwymiarowego obrazu na odległość, na przykład przeprowadzenie wirtualnych zajęć).

W związku z tym istotnie rośnie rola metodologicznej, systemowej, międzydyscyplinarnej wiedzy człowieka, niezbędnej do racjonalnego i przemyślanego operowania różnymi wiadomościami i danymi w celu rozwiązania nowych, niestandardowych problemów. W tym nowym paradygmacie główne miejsce jest przeznaczone dla analitycznych zdolności uczonego lub pedagoga, to znaczy: zdolności poszukiwania i znajdowania potrzebnych danych, dokładnego sformułowania problemu i hipotezy, wykazania w całości kształcie danych określonych prawidłowości, znalezienia rozwiązania złożonych zadań międzydyscyplinarnych. Te uwarunkowania pozwalają określać także nowe możliwości i wprowadzać nowe problemy do metodologii oraz do podstaw organizacyjnych współczesnej nauki i kształcenia.

Nauka staje się nakładem inwestycyjnym w światowy wzrost zarówno społeczny, jak i ekonomiczny. Za pośrednictwem badań i nauczania uczeni jako uczestnicy globalnego procesu informacyjnego sprzyjają tworzeniu, gromadzeniu i rozpowszechnianiu zasobów wiedzy. To w dużej mierze warunkuje zarówno dobrobyt poszczególnych narodów, jak i światowej gospodarki w ogóle.

Wzrost naukowy opiera się na pełnym i otwartym dostępie do danych odzwierciedlających ogólne fakty przyrody lub społecznego rozwoju. Ta zasada doprowadziła do przełomu w wiedzy naukowej, a także do ekonomicznych i społecznych zysków. Ale w ostatnim czasie swobodny dostęp uczonych do danych społecznych staje się coraz bardziej ograniczony, co wywołuje ostre dyskusje w światowej społeczności naukowej. Dane otrzymane w wyniku badań finansowanych przez państwo są mieniem ogólnonarodowym, któ-

re zdobywał cały naród. Powinny one być maksymalnie otwarte i dostępne. Dostępność może w rozumnych granicach być ograniczona tylko interesami bezpieczeństwa narodowego, ochroną prywatności, ochroną praw własności intelektualnej oraz ekskluzywnymi prawami podstawowych producentów, które działają przez określony czas.

Jednocześnie należy zauważyć coraz większy dostęp zwykłych obywateli do różnorodnych danych i serwisów informacyjnych oraz usług. Dzięki dostępowi do Internetu i rozwojowi usług telekomunikacyjnych stało się możliwe na przykład: obserwowanie w trybie *online*, jak przebiega dzień roboczy wysoko postawionych osób w państwie. I tak, na Litwie webcamera ustawiona w gabinecie premiera pozwala w trybie czasu rzeczywistego, przez Internet, przekazywać obraz wideo, informujący o ważnych służbowych spotkaniach premiera oraz o innych zdarzeniach. W Internecie można znaleźć książki telefoniczne i adresowe, różne dane statystyczne, aktualne kursy walut, informacje o pogodzie, różne publikacje, które aktualizowane są na bieżąco, itd. Dzięki technologiom Web 2.0 praktycznie każdy użytkownik Internetu może między innymi wziąć aktywny udział w dyskusjach na forach, skomentować dowolne zdarzenie, zagłosować po pytaniu, prowadzić swój blog i dzielić się wiadomościami z innymi użytkownikami tak samo myślącymi, dokonywać operacji finansowych, robić zakupy w sklepach internetowych, brać udział w kursach na odległość.

Publikacja danych ma duże znaczenie dla badań naukowych i rozpowszechniania wiedzy. Wiarygodność rezultatów badań zależy od otwartej publikacji danych, na których opierają się te badania i które umożliwiają innym uczonym odtworzenie otrzymanych rezultatów. Ograniczenie uczonym możliwości publikacji danych i wymaganie od kolegów powtórnego zbierania danych z oryginalnych źródeł podważają możliwość rozpowszechniania osiągnięć naukowych. Interesy właścicieli baz danych powinny być *zrównoważone* z potrzebą społeczeństwa do otwartej wymiany idei. Uwzględniając wielkie inwestycje w zbiór danych oraz ich aktualność dla społeczeństwa, należy zadbać o to, aby dane były eksploatowane w dużej objętości. Dane zebrane w różnych celach zawsze będą pożyteczne dla nauki. Podstawy prawne i stosunki społeczne powinny sprzyjać zapanowaniu równowagi pomiędzy indywidualnymi prawami do danych i korzyścią społeczną z ich wymiany. Prawodawcy powinni uwzględniać, w jaki sposób prawa własności intelektualnej warunkują badania naukowe i wykształcenie.

Równowaga została osiągnięta w dotychczas sformułowanych prawach o własności intelektualnej krajów rozwiniętych i choć owe prawa są niedo-

skonałe, sprzyjają rozwojowi nauki. Dlatego żadne nowe prawo w tej sferze, szczególnie dla krajów tworzących swoje przestrzenie prawodawcze, nie powinno zakłócać ustanowionej równowagi w zapewnieniu pełnego i otwartego dostępu do danych, niezbędnych do badań naukowych i nauczania (ZGUROVSKIJ, 2003: 2).

Reakcją światowej społeczności naukowej na ograniczenie otwartego dostępu do danych ze strony prywatnego sektora gospodarki była potężna, społeczna aktywność wielkiej liczby specjalistów w dziedzinie technologii informacyjnych, skierowana na ogólne rozwiązanie aktualnych problemów teraźniejszości i zabezpieczenie potrzeb społeczeństwa pod względem zasobów informacyjnych. Ta dobrowolna działalność doprowadziła do powstania otwartego środowiska informacyjnego, w którym zostały ustanowione ogólne reguły i standardy dla wszystkich projektów rozpatrywanych przez uczonych oraz do utworzenia potężnych społecznych domen informacyjnych, do których dostęp jest wolny. W tym środowisku stało się możliwe wykonanie globalnych naukowych i oświatowych projektów, w których jednocześnie uczestniczą tysiące badaczy – profesorów i studentów z różnych krajów świata.

W nauce i kształceniu obserwuje się nowe zjawiska pod nazwą „nauka bez granic” oraz „kształcenie bez granic”, funkcjonujące w formie tak zwanych laboratoriów wirtualnych i wirtualnych lub zdalnych uniwersytetów. I tak, na samym początku w trybie laboratorium wirtualnego został opracowany szeroko znany system operacyjny Linux. Oprogramowanie Open Source, opracowywane i rozpowszechniane jest na podstawie licencji GNU/GPL (*GNU General Public License – Uniwersalna ogólnie dostępna licencja GNU Otwarte porozumienie licencyjne GNU*) – jednej z najpopularniejszych licencji na wolne oprogramowanie, przygotowanej w ramach projektu GNU w 1988 roku. Skrótowno jest nazywana GNU GPL lub po prostu GPL, obejmuje systemy zarządzania treścią CMS Joomla! Drupal, Wordpress, PHP-Nuke i inne, systemy wspomagania nauczania na odległość LMS: Moodle, Dokeos, Claroline, ATutor itp.

Ważne znaczenie zyskuje projekt „Gutenberg” (<https://www.gutenberg.org/browse/languages/pl>) polegający na „konwertowaniu” tekstów książkowych do postaci elektronicznej w celu ich dostępności w Internecie, a w perspektywie – utworzenia ogólnoswiatowej biblioteki cyfrowej. Według danych z roku 2013, projekt udostępnił ponad 45 mln wolnych książek elektronicznych ([https://pl.wikipedia.org/wiki/Projekt\\_Gutenberg](https://pl.wikipedia.org/wiki/Projekt_Gutenberg) [dostęp: 2.02.2016]).

Wielką popularność zyskała światowa otwarta encyklopedia Wikipedia (<http://www.wikipedia.org>), w której tworzeniu i wolnym wykorzystywaniu zasobów mogą brać udział użytkownicy z całego świata. Polska edycja Wiki-

pedii zajmuje obecnie siódmą pozycję wśród kilkudziesięciu innych językowych wersji i zawiera 1 154 tys. pojęć. Wśród ekspertów uważana jest za jedną z najbardziej wiarygodnych i aktualnych źródeł informacji, wyprzedzając nawet *Britanicę*. Aczkolwiek należy podchodzić do tego źródła informacji z dystansem oraz stosować zasadę „dywersyfikacji” (ANSOFF, 1985) przy poszukiwaniu potrzebnych danych (jak i ogólnie w aspektach, związanych z zarządzaniem, w tym danymi).

Dość interesujące są projekty NASA związane z utworzeniem mapy kraterów wulkanicznych na planecie Mars albo dokładnej mapy powierzchni Księżyca. Na stronie NASA wystawiono pierwotną wersję map. Wszystkich chętnych badaczy z różnych krajów świata zaproszono do ich przejrzenia i wniesienia do nich poprawek. W wyniku tego powstały warianty map, oficjalnie uważane za najdokładniejsze. Należy zauważyć, że w takich projektach aktywny udział bierze z dużym zainteresowaniem młodzież. Na przykład: dzieciom jednego z liceów Torunia, w ramach uczestnictwa w jednym z podobnych projektów, obserwującym przez teleskop pewną część nieba udało się odkryć kilka meteoroidów (<http://www.astrocd.pl/forum/viewtopic.php?f=16&t=1742&start=20> [dostęp: 24.04.2016])! To zdarzenie oczywiście pozytywnie wpłynęło, jak zakomunikowali w wywiadzie młodzi odkrywcy, na ich motywację do nauki astronomii i innych przedmiotów ścisłych oraz na wybór przyszłego zawodu.

Do ciekawych inicjatyw należy Młodzieżowe Obserwatorium Astronomiczne (MOA). W zajęciach obserwacyjnych i naukowo-badawczych biorą udział uczniowie, nauczyciele i wszyscy miłośnicy astronomii – przykładem jest Młodzieżowe Obserwatorium Astronomiczne w Niepołomicach (<http://uczniowie.moa.edu.pl/page/40/?p=qxdyvbdbg> [dostęp: 24.04.2016]).

Interesujący i pożyteczny wydaje się projekt Uniwersytetu Kalifornijskiego, który otrzymał nazwę „sieci domowe”. Zgodnie z tym projektem tysiące wolontariuszy podłączyły swoje komputery domowe do sieci ogólnej, kierując się ustalonymi protokołami. W wyniku tego został „stworzony” gigantyczny rozproszony superkomputer o ogromnej mocy obliczeniowej.

Jedną z najważniejszych cech zjawiska „nauka bez granic” stała się zatem podzielona, dobrowolna działalność uczonych, ukierunkowana na stworzenie nowego kapitału społecznego i kolektywną produkcję zasobów informacyjnych.

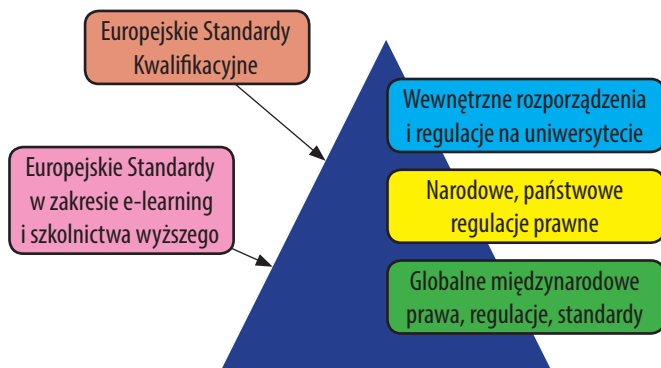
Społeczeństwo wiedzy wnosi istotne zmiany jakościowe także do metodologii nowoczesnego kształcenia. W związku z likwidacją barier, ze względu na fizyczną odległość, najbardziej rozwinięte uniwersytety świata aktywnie wchodzą w przestrzenie geograficzne innych krajów, gdzie pomyślnie kon-

kurują z miejscowymi uczelniami, mając dostęp do studentów w dowolnym kraju świata przez Internet i kanały łączności satelitarnej. To *zdalne nauczanie* powinno być rozpatrywane nie jako alternatywne do tradycyjnego, lecz jako *uzupełniające* nauczanie tradycyjne dzięki nowym możliwościom. Przede wszystkim zapewnia ono ogromną prędkość odświeżenia wiadomości pochodzących ze światowych zasobów informacyjnych. Pozwala też bez ograniczeń rozszerzać audytorium wykładowcy, ignorując przy tym granice geograficzne. Ta forma ułatwia maksymalne zbliżenie się do specjalnych potrzeb niepełnosprawnych w trakcie zdobywania przez nich wykształcenia. Kraje posiadające najbardziej rozwinięte technologie i metodologie nauczania na odległość przyciągają do nauki w swoich wyższych uczelniach studentów, niezależnie od ich miejsca zamieszkania, i otrzymują za to ogromne środki finansowe, ale co najważniejsze – przygotowują one wysoko wykwalifikowane kadry, dzięki którym w przyszłości zapewniają gospodarce wysoko kwalifikowaną kadrę.

Według danych Banku Światowego, tylko w USA funkcjonuje ponad 3 tys. uczelni, specjalizujących się w profesjonalnym nauczaniu opartym na wykorzystaniu zdalnych form nauczania. W 33 stanach utworzono wirtualne uniwersytety, 85% wszystkich miejscowych college'ów proponuje kursy zdalne w trybie *online*. Uniwersytet wirtualny miasta Monterrey (Meksyk) proponuje 15 programów przygotowania magistrów za pomocą systemu telekonferencji i Internetu. Programy te obejmują 50 tys. studentów w całej Ameryce Łacińskiej. W Korei Południowej jest 15 uniwersytetów wirtualnych, proponujących 66 programów przygotowania licencjalistów i obejmujących 14 550 studentów swojego regionu. Kilkaset programów nauczania na odległość proponują różne uniwersytety Europy. Aktywnie zaczęła działać w tej sferze Polska. Ale czeka ją jeszcze dużo pracy związanej z akredytacją programów nauki zdalnej i państwowego uznania dyplomów otrzymanych na podstawie zastosowania analogicznej formy nauczania. Obecnie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 9 maja 2008 roku zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków, jakie muszą być spełnione, aby zajęcia dydaktyczne na studiach mogły być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, w trybie zdalnym można prowadzić maksymalnie do 60% zajęć. Dodatkowo regulaminują warunki prowadzenia zajęć w trybie zdalnym wewnętrzne regulacje na każdej z uczelni. Na przykład na Uniwersytecie Śląskim takim dokumentem jest Zarządzenie nr 92/2017 Rektora UŚ w sprawie zasad prowadzenia w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.



Na schemacie 2. jest przedstawiona hierarchia uwzględnienia aspektów formalnoprawnych w kontekście wdrażania e-learningu.



**Schemat 2.** Hierarchia uwzględnienia aspektów formalnoprawnych w kontekście wdrażania e-learningu

Źródło: Opracowanie własne.

*Innowacje* w sferze technologii informacyjno-telekomunikacyjnych stawiają nowe nieproste zadania. Dotyczą one pedagogiki, metodyki, zarządzania administracją i finansowania, zapewnienia jakości nauczania, praw własności intelektualnej itp. W sytuacji radykalnych przekształceń wyższego wykształcenia, wywołanych powstaniem społeczeństwa wiedzy, należy rozwiązać kilka ważnych kwestii (ZGUROVSKIJ, 2003):

- W programach szkolnych powinny zostać określone wiedza podstawowa i nawyki studentów konieczne do rozwoju możliwości wszystkich uczących się oraz do poczucia potrzeby odnawiania i aktualizacji swojej wiedzy przez całe życie.
- Instytucje oświatowe powinny proponować szerszy wybór programów dla poszczególnych kategorii ludzi o różnych motywacjach i celach. Powinny być uwzględnione potrzeby ludzi, niezależnie od ich wieku, chętnych do zmiany zawodu, zdobycia drugiego wykształcenia, podniesienia swojego zawodowego poziomu i kwalifikacji.
- W celu zaspokojenia szybko zmieniających się potrzeb gospodarki należy wypracować efektywne mechanizmy współdziałania z rynkiem pracy. Na przykład: należy poważnie wdrożyć system monitorowania pracy absolwentów według miejsca zatrudnienia, przeprowadzać regularne konsultacje z pracodawcami i absolwentami, by na podstawie tych wyników wprowadzać korektę do programów kształcenia. To zadanie jest



możliwe do wykonania, jeśli korzysta się z sieci globalnej Internet w trybie asynchronicznym lub w trybie czasu rzeczywistego.

- Problem oceny jakości nauczania w wirtualnych lub zdalnych uniwersytetach jest bardzo złożony nie tylko dla Polski, ale także dla specjalistów w tym sektorze nauczania na całym świecie. Aby społeczeństwo mogło się przekonać o tym, że kursy, programy i dyplomy proponowane w ramach nauki zdalnej odpowiadają niezbędnym standardom, potrzebne są pewne klarowne i zrozumiałe procedury oceny jakości nauki, różne od procedur tradycyjnych. Ocenie podlegają nie tylko baza materialna, skład profesorsko-nauczycielski, zabezpieczenie metodyczne itp., ponieważ te składowe w warunkach uniwersytetów wirtualnych nieco tracą na znaczeniu i zmieniają swój zwykły sens, lecz także kwalifikacja, talent i wiedza absolwentów. Na przykład, zgodnie z założeniami Deklaracji bolońskiej proponuje się swoje kryteria i parametry składowe w ocenianiu wiedzy i umiejętności studentów, w tym: aktywność studentów (30%), praca w ciągu semestru, rezultaty pośrednie (30%) i egzamin końcowy (test) (40%); przy opracowaniu harmonogramu i rozkładzie szkolnego obciążenia: 1/3 – audytoryjne, praktyczne i inne zajęcia, 2/3 – szacunkowy czas przeznaczony na samodzielną pracę dydaktyczną i badawczą. Oczywiście także bierze się pod uwagę punktację ECTS (szacunkowo 1 punkt – 30 godzin pracy dydaktycznej w audytorium lub indywidualnej).
- W odpowiedzi na powstanie nowych sfer nauki i technologii wymagają zmian tradycyjne przedmioty uniwersyteckie. Konieczne staje się odejście od klasycznych podejść, opartych na metodach reprodukcyjnych, a przybliżanie do problemowo zorientowanych metod kształtowania wiedzy, także *zmniejszenie dystansu* pomiędzy badaniami *podstawowymi i stosowanymi*. W wywiadzie dla „Gazety Uniwersyteckiej UŚ” na temat „Intensyfikacji badań podstawowych” eksperci, znani uczeni przedstawili koncepcję rozwoju badań podstawowych i podkreślili ich ważność, między innymi JM Rektor UŚ (2008–2016) prof. zw. dr hab. Wiesław Bannyś, Dyrektor NCN prof. dr hab. Andrzej Jajszczyk oraz Przewodniczącą Rady NCN prof. dr hab. Michał Karoński stwierdzili: „Udało nam się zbudować zgodny z najlepszymi standardami światowymi, profesjonalny system grantowy, działający w obszarze nauk podstawowych” (<http://gazeta.us.edu.pl/node/273271> [dostęp: 15.05.2016]). Ważne jest stworzenie pomostu między uzyskanymi wynikami badań podstawowych a możliwymi wdrożeniami tych wyników w praktyce gospodarczej i społecznej. „Chcemy, by zakończone w NCN projekty z badań podstawowych,

których wyniki budzą największe nadzieje na zastosowanie w praktyce, otrzymywały z NCBiR, także w drodze konkursowej, finansowanie na kontynuację badań, tym razem w kierunku tych zastosowań” – podkreśla prof. dr hab. Andrzej Jajszczyk (<http://gazeta.us.edu.pl/node/273271> [dostęp: 15.05.2016]). „Myślę, że rozwój badań podstawowych to nie tyle największa, ile jedyna szansa na zmniejszenie dystansu nauki w Polsce do osiągnięć światowych” – zaznacza prof. dr hab. Michał Karoński.

- Profesjonalne przygotowanie i badania w nowych sferach wiedzy wymagają integracji wielu dyscyplin, uznawanych wcześniej za samodzielne i niezwiązane z sobą. W wyniku tego pojawiają międzydyscyplinarne i interdyscyplinarne programy nauczania. Nowe formy generowania wiedzy wymagają nie tylko rekonfiguracji katedr i wydziałów uniwersyteckich, ale także reorganizacji badań naukowych i przygotowania specjalistów zorientowanych na rozwiązywanie złożonych problemów interdyscyplinarnych.

Wdrożenie nowych podejść pedagogicznych, opartych na alternatywnych mechanizmach przedstawienia materiałów edukacyjnych, jest jeszcze jedną możliwością społeczeństwa wiedzy. Jednoczesne zastosowanie środków multimedialnych, komputerów i telekomunikacji pozwala uczynić proces nauki bardziej intensywnym i interaktywnym. Według opinii Banku Światowego, najlepszy rezultat nauczania osiąga się dzięki zastosowaniu takich metod, jak *nauka wzajemna, samoorganizacja, nauczanie empiryczne, nauka w warunkach zbliżonych do rzeczywistych, nauczanie z zastosowaniem zasobów i nauczanie problemowo zorientowane, refleksja, kryterium samoanalizy*, a także *połączenie tych metod w racjonalnych wariantach*. Dzięki połączeniu z zastosowaniem nowych technologii te metody osiągają jeszcze wyższą efektywność.

Tym sposobem społeczeństwo wiedzy stawia ludzkości nowe wyzwania i oferuje ogromne możliwości pozwalające na rozwiązanie jego głównych problemów, a także zapewnienie dalszego rozwoju. Potrzebuje ono jednak aktywnego uczestnictwa całej światowej społeczności w uświadomieniu sobie i wcieleniu w życie nowego paradygmatu. Dlatego bardzo ważne jest, aby kraje Europy Środkowo-Wschodniej nie odstawały od tych światowych procesów i w pełnym wymiarze skorzystały z dóbr cywilizacji XXI wieku (ZGUROVSKIJ, 2003: 1).

Niektóre aspekty tworzenia społeczeństwa wiedzy i jego cechy badają polscy uczeni, wśród których są: MORBITZER (2001), SYSŁO (2004), STRYKOWSKI (2003), TANAŚ (1997, 2005, 2007), JUSZCZYK (2002) i inni. Na przykład wszechstronną analizę oraz wiele teoretycznych i koncepcyjnych aspektów w swoich badaniach przedstawia MORBITZER (2001), który szczególnie zazna-

cza, że Alvin i Heidi Tofflerowie, współczesne autorytety w dziedzinie zmian cywilizacyjnych i przekształceń, stwierdza, że przede wszystkim w ogromnym stopniu zasoby informacyjne i intelektualne stają się namiastką surowca, siły roboczej i innych zasobów. Zgodnie z innym, proponowanym przez ekonomistów, określeniem o informacyjnym społeczeństwie można mówić, kiedy ponad 50% produktu krajowego brutto wytwarzane jest w dziedzinie usług. Oprócz tego wśród głównych cech charakteryzujących społeczeństwo informacyjne wymienia się przewagę sektora usług w gospodarce, powiązany z nim rozwój czwartego sektora (finanse i ubezpieczenie) oraz piątego (służba zdrowia, oświata i nauka), rosnącą rolę specjalistów i pracowników naukowych w fachowej strukturze, wiodące znaczenie wiedzy teoretycznej jako źródła innowacji i polityki, a także opracowanie tak zwanych technologii intelektualnych jako podstawy przyjęcia rozwiązań społecznych i politycznych (MORBITZER, 2001).

Z uwagi na rosnącą we współczesnym społeczeństwie rolę dobrze wykształconych specjalistów termin *społeczeństwo informacyjne* coraz częściej zastępuje się terminem *społeczeństwo wiedzy*. Należy jednak pamiętać, że wiadomości (zasoby informacyjne) nie mogą być utożsamiane z wiedzą. Ponieważ zasoby informacyjne są dziś, na przykład za pośrednictwem telewizji lub Internetu, dostępne większości ludzi na planecie, przeto wiedza jak dawniej pozostaje przywilejem mniejszości.

Nie bacząc jednakże na nazwę, społeczeństwo informacyjne buduje się na rozpadających się co prawda elementach, ale mimo wszystko walczącej o swoje utrzymanie epoki przemysłowej. *Symbolem społeczeństwa ziemskiego jest motyczka, Tofflerowskiej drugiej fali, to znaczy społeczeństwa przemysłowego – taśma produkcyjna (przenośnik), jednak symbolem trzeciej fali – jest komputer.*

Zmiany zachodzące w społeczeństwie informacyjnym powodują konieczność radykalnych reform w wykształceniu. W odróżnieniu od szkoły epoki przemysłowej, która przygotowywała dobrego, zdyscyplinowanego pracownika, przystosowanego do wykonywania jednego zawodu całe życie, szkoła okresu trzeciej fali przenosi akcenty z przekazywania gotowych wiadomości szkolnych na ukierunkowanie wiedzy na samokształcenie. Oczywiście, w licznych dyscyplinach okres przydatności wiedzy jest bardzo krótki, na przykład w informatyce 20% materiału szkolnego z danego przedmiotu wymaga aktualizacji, odnowienia i zmian. Szkoła będzie zmuszona przygotować absolwentów do wykonywania przyszłych zawodów, których jeszcze nie ma dzisiaj. Nie może więc ona zapoznawać tylko z gotowymi, szybko starzejącymi się wiadomościami szkolnymi, lecz będzie zmuszona przygotować uczniów

do zdobywania i przyswajania wiedzy samodzielnie w celu nieprzerwanego odnawiania swego wykształcenia, a także do zmiany specjalności i wykonywanego zawodu (MORBITZER, 2001).

Proces formowania społeczeństwa informacyjnego niesie z sobą zarówno liczne *nadzieje* i *szanse*, jak i poważne, realne *groźby*. Zasoby intelektualne nie tylko stały się towarem i czynnikiem produkcji oraz jednym z elementów z dziedziny informatyki i telekomunikacji, lecz także są przyczyną głębokich zmian w strukturach gospodarczych i – choć nie wszyscy to sobie uświadamiają – w życiu każdego z nas. Do funkcjonowania w społeczeństwie informacyjnym konieczne zatem trzeba się przygotować. Nowoczesny człowiek, szczególnie doświadczając oddziaływań oświatowych, winien zbudować sobie intelektualną arkę, która uratuje go przed potopem informacyjnym i pozwoli bezpiecznie płynąć do społeczeństwa wiedzy. To ogromne wyzwanie dla kształcenia w rozpoczynającym się nowym wieku i tysiącleciu, ale przede wszystkim – dla dokonującego się przełomu cywilizacyjnego, który polega na przejściu od społeczeństwa przemysłowego do społeczeństwa informacyjnego. Niezwykle ważne jest, aby w warunkach obecnego bezprecedensowego przyspieszenia rozwoju techniki i technologii nie zagubić głęboko humanistycznego charakteru procesu oświatowego, w którym nowoczesna technika powinna służyć człowiekowi i jego rozwojowi (MORBITZER, 2001).

### 1.1.2. Tendencje rozwoju systemu kształcenia charakterystyczne dla przejścia do społeczeństwa wiedzy. Przegląd dokumentów

Dość rozpowszechniona definicja *społeczeństwa informacyjnego* określa je jako społeczeństwo, w którym towarem staje się informacja traktowana jako szczególne dobro niematerialne, równoważne dobrom materialnym lub nawet od nich cenniejsze. Przewiduje się rozwój usług związanych z 3P (przesyłanie, przetwarzanie, przechowywanie informacji). Są też inne definicje tego terminu:

- Społeczeństwo charakteryzujące się przygotowaniem i zdolnością do użytkowania systemów informatycznych, skomputeryzowane i wykorzystujące usługi telekomunikacji do przesyłania i zdalnego przetwarzania informacji („Raport Pierwszego Kongresu Informatyki Polskiej, Poznań”, 1994).
- Społeczeństwo, które znalazło zastosowanie rozwiniętych technologicznie środków przetwarzania informacji i komunikowania się do stworzenia podstawy dochodu narodowego, dzięki czemu dostarcza źródła utrzymania większości społeczeństwa (GOBAN-KLAS, SIENKIEWICZ, 1999).

- Społeczeństwo, w którym informacja stała się zasobem produkcyjnym określającym nowe formy przewagi konkurencyjnej nad otoczeniem, a jednocześnie zapewniającym rosnący poziom adaptacyjności społecznej, w wyrazie ogólnym i w wyrazie jednostkowym, do niezwykle szybko zmieniającego się otoczenia (HOFMOKL, 1997).
- Społeczeństwo informacyjne możemy zdefiniować jako społeczeństwo, w którym informacja jest kluczowym elementem społeczno-ekonomicznej działalności i zmian (CASEY, 2001).
- Społeczeństwo, w którym informacja znalazła szerokie zastosowanie w codziennym życiu społecznym, kulturalnym, ekonomicznym oraz politycznym. SI to społeczeństwo wyposażone w bogato rozwinięte środki komunikacji i przetwarzania informacji, które są podstawą tworzenia większości dochodu narodowego, oraz zapewniające źródło utrzymania większości ludzi (KRZYSZTOFEK, SZCZEPAŃSKI, 2002).

Przytoczone definicje obrazują podejście do tego terminu. Badacze zajmujący się tym zagadnieniem zmieniają w sposób mniej lub bardziej znaczny wcześniejsze definicje, tworząc niejako nową teorię SI. W tych działaniach można jednak dostrzec, jak wielu aspektów ono dotyczy. Wśród nich można wyróżnić:

- *aspekt edukacyjny* – społeczeństwo informacji i wiedzy, w którym owa informacja i edukacja dotycząca jej przetwarzania oraz zastosowania mają prowadzić do poszerzenia umiejętności, wiedzy i władzy;
- *aspekt demokratyczny* – społeczeństwo, które ma wolny dostęp do informacji, co znaczy, że każdy obywatel ma prawo do informowania innych i bycia samemu informowanym;
- *aspekt techniczny* – społeczeństwo kreowane przez Internet i stale rozwijającą się technologię;
- *aspekt ekonomiczny* – przetworzenie informacji stanowi podstawę pracy i sposobu zarabiania większości społeczeństwa ([https://pl.wikipedia.org/wiki/Spo%C5%82ecze%C5%84stwo\\_informacyjne#cite\\_note-6](https://pl.wikipedia.org/wiki/Spo%C5%82ecze%C5%84stwo_informacyjne#cite_note-6) [dostęp: 14.02.2016]).

Światowy proces przejścia do społeczeństwa wiedzy, a także zmiany socjalno-ekonomiczne zachodzące w Polsce i innych krajach europejskich wymagają istotnych zmian w wielu dziedzinach działalności państwa. W pierwszej kolejności dotyczy to reformowania systemu oświaty.

W nauce i praktyce pedagogicznej do opisu procesu zmiany w sferze wykształcenia w trakcie przechodzenia od społeczeństwa informacyjnego do społeczeństwa wiedzy używa się pojęcia *informatyzacja oświaty*. Znaczą-

ny wpływ na rozwój tego kierunku miały materiały II Międzynarodowego Kongresu UNESCO „Oświata i informatyka”, który odbył się w 1996 roku.

Jak zaznaczono w „Strategii rozwoju kształcenia ustawicznego do roku 2010”: „Warunkiem realizacji idei budowania społeczeństwa opartego na wiedzy jest nadanie w Polsce odpowiedniej rangi, powszechnie rekomendowanej w ostatnich latach, koncepcji uczenia się przez całe życie”. Koncepcja uczenia się przez całe życie (OECD, Paryż 1996) „obejmuje rozwój indywidualny i rozwój cech społecznych we wszystkich formach i wszystkich kontekstach – w systemie formalnym i nieformalnym, tj. w szkołach i placówkach kształcenia zawodowego, uczelniach i placówkach kształcenia dorosłych oraz w ramach kształcenia incydentalnego, a więc w domu, w pracy i w społeczności. Podkreśla się w niej potrzebę przygotowywania i zachęcania wszystkich dzieci do nauki przez całe życie, już od wczesnego wieku. Koncepcja ta ukierunkowuje działania w taki sposób, by zapewnić odpowiednie możliwości wszystkim – osobom dorosłym, pracującym i bezrobotnym, które muszą przekwalifikować się lub podnieść swoje kwalifikacje. Bardziej szczegółowo koncepcje uczenia się przez całe życie przedstawione w dokumentach krajowych i zagranicznych” („Strategia rozwoju kształcenia ustawicznego do roku 2010”: 1).

„W dotychczasowej praktyce edukacyjnej dominuje kształcenie formalne, czyli system kształcenia prowadzący od przedszkola do uniwersytetu. Zmieniający się rynek pracy, nowe technologie, nowe zawody i specjalności powodują, iż stopniowo wzrasta znaczenie kształcenia nieformalnego. Jednak w dalszym ciągu najmniejszą wagę przywiązuje się do kształcenia incydentalnego, będącego rezultatem codziennej aktywności człowieka, oddziaływania na niego środowiska i wszechobecnych mediów” („Strategia rozwoju kształcenia ustawicznego do roku 2010”: 1).

„Kształcenie ustawiczne jest podstawowym czynnikiem warunkującym rozwój społeczno-gospodarczy, szczególnie w realiach gospodarki globalnej. Dlatego też głównym celem STRATEGII jest wyznaczenie kierunków rozwoju kształcenia ustawicznego w kontekście idei uczenia się przez całe życie i budowania społeczeństwa opartego na wiedzy. Dokument wyznaczający kierunki rozwoju kształcenia ustawicznego pozwoli w przyszłości koordynować i monitorować zachodzące w Polsce zmiany z punktu widzenia oczekiwań społecznych i możliwości realizacyjnych” („Strategia rozwoju kształcenia ustawicznego do roku 2010”: 1).

„Stąd też pojawia się konieczność budowania bardziej przyjaznego człowiekowi systemu dostępu do różnych poziomów, form i metod pozyskiwania wiedzy



i kształtowania umiejętności. Powinien on posiadać następujące cechy: otwartość, różnorodność, drożność, porównywalność, przejrzystość i uznawalność kwalifikacji” („Strategia rozwoju kształcenia ustawicznego do roku 2010”: 1).

„W tym kontekście celowe jest: [...] tworzenie warunków dla rozwoju nowych form kształcenia z uwzględnieniem technologii informacyjnych (kształcenie na odległość, w tym e-learning)” („Strategia rozwoju kształcenia ustawicznego do roku 2010”: 4). W „Strategii informatyzacji Rzeczypospolitej Polskiej – ePolska” cel C jest sformułowany jako cel globalny: „Powszechna umiejętność posługiwania się teleinformatyką” („Strategia rozwoju kształcenia ustawicznego do roku 2010”: 14), oraz podane są inne szczegółowe cele, dotyczące aktualności wykorzystania e-learningu i posiadania odpowiednich kompetencji w kontekście praktycznego wykorzystania tej technologii na różnych szczeblach kształcenia. Zadeklarowano także kontynuację reformy systemu edukacji, w tym: rozwijanie kształcenia na odległość.

*Kształcenie formalne* – 1) dawniej rodzaj kształcenia opartego przede wszystkim na rozwijaniu umysłu i zdolności poznawczych wychowanków (formalizm dydaktyczny); 2) obecnie system kształcenia oparty na stałych pod względem czasu i treści nauki formach (klasy, stopnie szkoły, programy, podręczniki), prowadzący od szkoły początkowej do uniwersytetu i włączający – obok kursów wykształcenia ogólnego – wiele programów specjalnych oraz instytucji stacjonarnego kształcenia technicznego i zawodowego (Okoń, 2001: 193).

*Kształcenie nieformalne* – świadoma i zorganizowana działalność kształcąco-wychowawcza, prowadzona poza ustanowionym formalnym systemem szkolnym, umożliwiająca określonej grupie uczestników osiągnięcie założonych celów kształcenia (Okoń, 2001: 193).

*Kształcenie incydentalne* – trwający przez całe życie niezorganizowany i niesystematyczny proces nabywania przez każdego człowieka wiadomości, sprawności, przekonań i postaw na podstawie codziennego doświadczenia oraz wpływów wychowawczych otoczenia (Okoń, 2001: 193).

Można wymienić wiele dokumentów europejskich dotyczących kształcenia na odległość i jego aktualności w społeczeństwie wiedzy:

- „Biała Księga. Nauczanie i uczenie się – na drodze do uczącego się społeczeństwa” (1995).
- „Wnioski z posiedzenia Rady Europy w Lizbonie” (2000).
- „eEurope 2002 – Społeczeństwo informacyjne dla wszystkich”.
- „Program e-learning”.
- Inne.



Spośród dokumentów krajowych można wymienić następujące:

- „Edukacja informatyczna 2002” – opublikowany przez MENiS (Ministerstwo Edukacji Narodowej i Sportu).
- „Strategia rozwoju kształcenia ustawicznego do roku 2010” (2003).
- „ePolska – Plan działań na rzecz rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce na lata 2001–2006”.
- „Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do roku 2013”.
- Inne.

*eEurope 2002* – Społeczeństwo informacyjne dla wszystkich – to wieloletni program (2004–2006) na rzecz efektywnego wprowadzania technologii informacyjno-komunikacyjnych w systemach edukacji w Europie (*e-Learning Programme*), ustanowiony na mocy Decyzji Parlamentu Europejskiego i Rady Europy nr 2318/2003/WE z dnia 5.12.2003. Oto priorytety realizacji inicjatywy:

- Nowe ramy prawne elektronicznych usług komunikacyjnych.
- Infrastruktura umożliwiająca szybki dostęp do Internetu.
- Nauka i praca za pomocą narzędzi elektronicznych.
- Handel elektroniczny (*e-Commerce*).
- Wykorzystanie ICT przez rząd (*e-Government*) *etc.*

*Program E-Learning* – to inicjatywa UE mająca na celu:

- Identyfikowanie zainteresowanych instytucji i osób oraz informowanie ich o sposobach wykorzystania *e-learningu* (*e-edukacji*).
- Wykorzystanie *e-learningu* do rozwijania europejskiego wymiaru edukacji.
- Tworzenie mechanizmów ułatwiających opracowywanie wysokiej jakości produktów i usług europejskich, wymianę sprawdzonych rozwiązań.
- Wykorzystanie możliwości *e-learningu* w kontekście innowacyjności metod nauczania.

Program funkcjonuje w 4 obszarach interwencji. Są to:

- Promowanie „alfabetyzmu cyfrowego” (ułatwianie dostępu do ICT; kampanie informacyjno-promocyjne).
- Europejskie campusy wirtualne.
- Łączenie i współpraca bliźniaczych szkół podstawowych i ponadpodstawowych w Europie za pośrednictwem mediów elektronicznych oraz szkolenia nauczycieli (*e-Twinning*).
- Działania przekrojowe oraz monitorowanie planu działań dotyczących *e-learningu*.

Wśród dokumentów krajowych można wymienić także „Strategię rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do roku 2013”, w której między in-

nymi podkreślono, że „Przygotowana przez Rząd RP Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do roku 2013 jest spójna z kluczowymi dokumentami, określającymi strategiczne kierunki rozwoju Polski: Strategią rozwoju kraju 2007–2015, Narodowymi strategicznymi ramami odniesienia 2007–2013, Strategicznym planem rządzenia. Strategia uwzględnia priorytety europejskiej polityki w dziedzinie społeczeństwa informacyjnego, wynikające z założeń Strategii lizbońskiej oraz inicjatyw eEurope – społeczeństwo informacyjne dla wszystkich, oraz jej kontynuacji – i2010 – Europejskie społeczeństwo informacyjne na rzecz wzrostu i zatrudnienia”.

W dokumencie „Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do roku 2013” została podana definicja społeczeństwa informacyjnego: „Społeczeństwo informacyjne określane jest jako społeczeństwo, w którym przetwarzanie informacji z wykorzystaniem technologii informacyjnych i komunikacyjnych stanowi znaczącą wartość ekonomiczną, społeczną i kulturową”.

Strategia przewidywała realizację planu działań w trzech obszarach: Człowiek, Gospodarka, Kraj. Między innymi w obszarze Człowiek – Cel 1. sformułowany jest jako: „Podniesienie poziomu motywacji, świadomości, wiedzy oraz umiejętności w zakresie wykorzystywania technologii informacyjnych i komunikacyjnych”.

W Celu 2. jest określone „Podniesienie poziomu i dostępności edukacji (od przedszkola do uczelni wyższej) oraz upowszechnienie zasady nauki przez całe życie poprzez wykorzystanie technologii informacyjnych i komunikacyjnych”.

Wśród kluczowych zadań i inicjatyw można wymienić:

- Skuteczne wykorzystanie możliwości oferowanych przez Program Operacyjny Kapitał Ludzki.
- Opracowanie programu wykorzystywania technologii teleinformatycznych jako narzędzi edukacyjnych na wszystkich poziomach kształcenia.
- Opracowanie programu obowiązkowych szkoleń i egzaminów dla nauczycieli (w tym nauczycieli akademickich) z zakresu wykorzystania technik teleinformatycznych w nauczanych przez nich przedmiotach.
- Opracowanie i wdrażanie programów edukacji ustawicznej, dotyczących zastosowań technologii informacyjnych i komunikacyjnych w trybie kształcenia bezpośredniego oraz na odległość (*e-learning*).
- Budowa elektronicznych platform edukacyjnych, przygotowanie treści dydaktycznych (programów, podręczników, leksykonów, encyklopedii) do nauczania w trybie kształcenia na odległość (*e-learning*) oraz zwiększenie podaży treści edukacyjnych.

- Utworzenie sieciowych zasobów treści programowych dla różnych odbiorców oraz dla różnych profili kształcenia.
- Wprowadzenie powszechnego szkolenia nauczycieli (wszystkich specjalności) w korzystaniu z technologii informacyjnych
- Zwiększenie podaży studiów podyplomowych i kursów zawodowych, umożliwiających zmianę zawodu.
- Zintensyfikowanie działań dla przysposobienia zawodowego oraz kontynuacji doskonalenia zawodowego w zakresie kształcenia na odległość i usunięcie przeszkód prawnych.
- Wyposażenie uczniów szkół w komputery edukacyjne (gimbooki), ze szczególnym wsparciem uczniów z rodzin o niskich dochodach.
- Przygotowanie odpowiednich treści i tym samym umożliwienie wszystkim uczniom szkół podstawowych, gimnazjów i szkół ponadgimnazjalnych dostępu do komputerów z Internetem jako narzędzia wspomagającego ich w nauczaniu.

W „Strategii rozwoju edukacji na lata 2007–2013”, wydanej przez Ministerstwo Edukacji Narodowej i Sportu, figuruje zapis o rozwoju systemu kształcenia na odległość obejmującego różne poziomy kształcenia – od szkoły podstawowej po szkolnictwo wyższe. W rozdziale piątym, dotyczącym realizacji celów zgodnych z trzema priorytetowymi obszarami Strategii lizbońskiej: ze zwiększeniem dostępu do edukacji, wspieraniem otwartości systemu edukacji i z doskonaleniem jakości edukacji, można przeczytać, że „Kształcenie na odległość, głównie osób dorosłych, powinno być uznane za równoprawny sposób organizacji kształcenia, o ile doprowadza do uznawanych i potwierdzonych kwalifikacji. Instytucje prowadzące kształcenie na odległość podlegałyby nadzorowi i kontroli (akredytacji), tak jak szkoły lub placówki. Konieczne będzie wypracowanie odpowiednich standardów oraz wdrożenie wewnętrznych systemów zapewnienia jakości tej formy kształcenia” („Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do roku 2013”).

W dokumencie „ePolska – Plan działań na rzecz rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce na lata 2001–2006” zostały określone wybrane projekty o największym – kluczowym dla informatyzacji Polski – znaczeniu:

- Szerokopasmowy dostęp do Internetu w każdej szkole.
- Powszechna edukacja informatyczna.
- Promocja e-learningu: studia wyższe oraz kursy zawodowe.
- Doprowadzenie do stanu, w którym każdy absolwent szkoły średniej potrafi posługiwać się komputerem i czerpać wiedzę z Internetu.

- Zapobieganie wykluczeniu informacyjnemu (ludzie starsi, niepełnosprawni, mieszkańcy wsi *etc.*).

W dokumencie „Strategia rozwoju kształcenia do roku 2010 (2003)” określono wiele priorytetów związanych z wdrażaniem ICT, e-learningu i kształcenia ustawicznego:

Priorytet 1: Zwiększenie dostępności do kształcenia ustawicznego.

Zadanie: utworzenie sieci i doposażenie ogólnodostępnych ośrodków kształcenia na odległość, w tym e-learningu.

Priorytet 2: Podnoszenie jakości kształcenia ustawicznego.

Zadania:

- wyposażenie szkół i placówek prowadzących kształcenie zawodowe (w tym CKU i CKP) w sprzęt technologiczno-dydaktyczny;
- opracowanie koncepcji polskiego modelu kształcenia na odległość;
- przygotowanie programów i obudowy dydaktycznej kształcenia na odległość (w tym e-learningu).

Zgodnie z dokumentem „Edukacja informatyczna 2002” opublikowanym przez MENiS, „Działania na rzecz edukacji dla społeczeństwa informacyjnego do 2010 roku” (MENiS, Edukacja informatyczna 2002), przyjęto między innymi następujące cele i kierunki rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce:

1. Stworzenie systemu ustawicznej edukacji nauczycieli w zakresie zastosowań technologii informacyjnych i komunikacyjnych w nauczaniu (do końca 2004 roku).
2. Opracowanie standardów przygotowania nauczycieli informatyki szkół wszystkich szczebli (2002 roku).
3. Opracowanie standardów przygotowania nauczycieli w zakresie zastosowań technologii informacyjnych i komunikacyjnych w nauczaniu (2003 roku).
4. Przygotowanie systemu oceny osiągnięcia kwalifikacji określonej w standardach dotyczących przygotowania nauczycieli w zakresie zastosowań technologii informacyjnych i komunikacyjnych w nauczaniu.
5. Sukcesywne przygotowywanie wszystkich nauczycieli do nauczania z wykorzystaniem nowoczesnych technologii informacyjnych i komunikacyjnych (do roku 2008).
6. Wprowadzenie obowiązku osiągnięcia przez każdego nauczyciela kwalifikacji określonych standardem przygotowania w zakresie zastosowań technologii informacyjnych i komunikacyjnych w nauczaniu (co ma związek z systemem awansu zawodowego nauczyciela).

7. Wprowadzenie do programów wszystkich studiów podyplomowych modułu poświęconego zastosowaniu technologii informacyjnych (wykorzystanie komputera, multimediów i Internetu) do nauczania przedmiotowego.
8. Wprowadzenie na kierunkach nauczycielskich wymogu przygotowania do nauczania z zastosowaniem technologii informacyjnych i komunikacyjnych.
9. Przygotowanie bibliotekarzy w zakresie korzystania z narzędzi wykorzystujących technologie informacyjne i komunikacyjne (w związku z tworzeniem w bibliotekach szkolnych multimedialnych centrów informacji).
10. Wdrożenie nauczania na odległość jako metody szkolenia nauczycieli, bez której nie będzie możliwe przygotowanie dużej liczby nauczycieli w krótkim czasie.

Zrealizowanie wymienionych postulatów, a zwłaszcza ostatniego, możliwe jest również dzięki platformom zdalnego nauczania, które umożliwiają prowadzenie kursów, szkoleń, a także uzyskanie wyższego wykształcenia. Takie systemy powstały w wyniku transformacji wcześniejszych sposobów kształcenia na odległość, czyli kształcenia korespondencyjnego, radiowego oraz telewizyjnego.

Jedną z przyczyn hamujących rozpowszechnienie studiów w trybie zdalnym są nie do końca uregulowane sprawy formalnoprawne. Chociaż 10 czerwca 2008 roku zostało przyjęte Rozporządzenie Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie warunków, jakie muszą być spełnione, aby zajęcia dydaktyczne na studiach mogły być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, nie może być większa niż 60% ogólnej liczby godzin zajęć dydaktycznych, określonych w standardach kształcenia dla poszczególnych kierunków studiów oraz poziomów kształcenia, z wyłączeniem zajęć praktycznych i laboratoryjnych. Jednocześnie zajęcia prowadzone w trybie zdalnym, spełniające warunki opisane w rozporządzeniu, mogą być uważane za równowarte zajęciom prowadzonym w trybie konwencjonalnym (Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa wyższego. Dz.U. z dnia 26 maja 2008 r.).

Sekwencyjnie na uczelniach polskich wchodzi w życie także zarządzenie rektorów w zakresie zajęć prowadzonych w trybie zdalnym. I tak, na Uniwersytecie Śląskim z dniem 3.07.2012 roku weszło w życie Zarządzenie 66/2012 Rektora UŚ w sprawie zasad prowadzenia w Uniwersytecie Śląskim zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na

odległość, oraz kolejne Zarządzenie nr 11 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 10 lutego 2014 r. w sprawie zmian w Regulaminie Organizacyjnym Centrum Kształcenia na Odległość w Uniwersytecie Śląskim. Na podstawie art. 66 ust. 2 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (jednolity tekst – Dz.U. z 2012 r., poz. 572, z późn. zm.) [dostęp: 17.06.2016]. Dane dokumenty na pewno są ważnym krokiem w uregulowaniu spraw formalnoprawnych w procesie aktywnego wdrażania nauczania na odległość na naszej uczelni.

Wśród dokumentów europejskich i programów wspierających rozwój e-learningu można wymienić następujące pozycje:

- Deklarację bolońską (1999).
- Strategię lizbońską (Lizbona 2000).
- Deklarację kopenhaską (Kopenhaga 2002).
- Edukację w Europie: różne systemy kształcenia i szkolenia – wspólne cele do roku 2010 (Luksemburg 2002).
- Prawodawstwo dotyczące uczenia się przez całe życie. Dokument roboczy Komisji Europejskiej „Memorandum w sprawie uczenia się przez całe życie” (Bruksela, 30.10.2000; SEC(2000)1832).
- Komunikat Komisji Europejskiej „Urzeczywistnienie koncepcji uczenia się przez całe życie” (Lifelong Learning) (Bruksela, 21.11.2001; COM(2001) 678).
- Komunikat Komisji Europejskiej „Skuteczne inwestowanie w edukację: imperatyw dla Europy” (Bruksela, 10.01.2003; COM(2002)779).
- *E-learning* – kształcenie drogą elektroniczną; komunikat Komisji Europejskiej „Plan działań w dziedzinie e-learning – kształcenie drogą elektroniczną – koncepcja edukacji jutra”, COM(2001)172, wersja ostateczna, 28 marca 2001 roku.
- Uchwała Rady dotycząca e-learningu – kształcenia drogą elektroniczną, Dziennik Urzędowy Wspólnot Europejskich (Dz.U. WE C 204/2, s. 3), 20 lipca 2001 roku.

Wiele innych dokumentów w zakresie rozwoju społeczeństwa informacyjnego oraz globalnego powszechnego wdrażania i rozwoju e-learningu można znaleźć w pracach GÓRECKIEJ (2008); HINZEN, PRZYBYLSKIEJ, STASZEWICZ (2005).

Wśród dokumentów, dotyczących rozwoju społeczeństwa informacyjnego w UE można wymienić:

- 1993 – „Białą Księgę Komisji Europejskiej” (Growth, Competitiveness, Employment. The Challenges and Way forward into the 21st Century).



- 1994 – Raport Bangemanna „Europa i społeczeństwo globalnej informacji. Zalecenia dla Rady Europejskiej”.
  - 1996 – „Zieloną księgę Komisji Europejskiej – Życie i praca w społeczeństwie informacyjnym: Człowiek na pierwszym miejscu”.
  - 1999 – Inicjatywa: „eEuropa – Społeczeństwo informacyjne dla wszystkich”.
  - od 2000 – inicjatywy w ramach Strategii lizbońskiej.  
Program eEuropa przewidywał realizację licznych inicjatyw:
  - eEurope Action Plan:
    - 2000–2002 – eEurope 2002 – społeczeństwo informacyjne dla wszystkich.
    - 2003–2005 – eEurope 2005 – społeczeństwo informacyjne dla wszystkich.
    - Plan działania.
    - 2001 – eEurope+ 2003 – wspólne działania na rzecz wdrożenia społeczeństwa informacyjnego w Europie.
    - 2005 – i2010 – europejskie społeczeństwo informacyjne.
  - Inicjatywa Learning:
    - eLearning Action Plan (2001–2004).
    - eLearning Program (2004–2006).
- Koncepcja rozwoju społeczeństwa informacyjnego w UE opiera się na kilku dokumentach i programach:
- eLearning Action Plan (2001–2004).
  - Komunikat nr COM(2000) 318 Komisji Europejskiej z dnia 24 maja 2000 r. dotyczący przyjęcia inicjatywy eLearning – kreowanie edukacji jutra.  
Za najważniejsze działania uznano:
  - Infrastruktura i wyposażenie.
  - Szkolenie na wszystkich poziomach, a w szczególności szkolenie nauczycieli i trenerów.
  - Jakość treści i usług.
  - Europejska kooperacja i sieć współpracy.
- Wśród ważniejszych dokumentów krajowych dotyczących rozwoju systemu edukacyjnego w społeczeństwie informacyjnym można wymienić następujące:
- „Strategię rozwoju kształcenia ustawicznego do roku 2010”, Ministerstwo Edukacji Narodowej i Sportu, lipiec 2003 roku.
  - „Strategię rozwoju edukacji na lata 2007–2013”, Ministerstwo Edukacji Narodowej i Sportu, sierpień 2005 roku.



- „Strategię rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do roku 2013” – dokument przyjęty przez Radę Ministrów.
- „Narodowy plan rozwoju na lata 2007–2013”, Rada Ministrów, 31 maja 2006 roku.
- „Program Operacyjny Kapitał Ludzki”, Rada Ministrów, 28 września 2007 roku.
- Ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz.U. 2002, nr 144, poz. 1204).
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tekst pierwotny: Dz.U. 1994, nr 24, poz. 83; tekst jednolity: Dz.U. 2000, nr 80, poz. 904).
- Ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty. Dz.U. 1991, nr 95, poz. 425.
- Rozporządzenie Ministra Edukacji i Nauki z dnia 3 lutego 2006 r. w sprawie uzyskiwania i uzupełniania przez osoby dorosłe wiedzy ogólnej, umiejętności i kwalifikacji zawodowych w formach pozaszkolnych – §§ 14–20 (Dz.U. z dnia 27 lutego 2006 r.).

Oto serwisy internetowe prezentujące działania wspierające rozwój innowacji i e-learningu:

- e-Learning Europa – portal o wykorzystaniu technologii informacyjno-komunikacyjnych do poprawy nauczania. Publikuje elektroniczny biuletyn.
- Learning Awards.
- European Distance and E-learning Network <http://www.eden-online.org/>.
- Portal Innowacji – prowadzony przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości.

A oto stowarzyszenia o tymże profilu:

- International Association for the Development of the Information Society (IADIS).
- Stowarzyszenie E-learningu Akademickiego (SEA).
- Polskie Towarzystwo Naukowe Edukacji Internetowej (PTNEI).
- Polskie Towarzystwo Pedagogiczne (PTP).

Do sieci wybranych instytucji oświatowych, wdrażających innowacje, w tym *e-learning*, należą:

- European Schoolnet – sieć 31 europejskich ministerstw edukacji z siedzibą w Brukseli. Jako organizacja *non-profit*, staramy się wprowadzać innowacje w nauczaniu i uczeniu się naszych kluczowych partnerów: ministerstw edukacji, szkół, nauczycieli, naukowców i partnerów branżowych.

- eTwinning – oferuje platformę współpracy dla pracowników szkół (nauczycieli, dyrektorów szkół, bibliotekarzy itp.) z jednego z krajów europejskich, które tutaj komunikują się, współpracują, realizują projekty.

Wiele dokumentów, w których *e-learning* traktuje się jako priorytetową formę i metodę nauczania w społeczeństwie wiedzy, przyjęto także w innych krajach, niebędących członkami Unii Europejskiej, na przykład na Ukrainie.

W celu osiągnięcia jak najlepszych wyników należy w szybki sposób rozwijać nauczanie na odległość, którego wdrożenie na Ukrainie przewidziano w „Narodowym programie informatyzacji, koncepcji rozwoju nauczania na odległość” i w innych państwowych dokumentach.

W państwowym narodowym programie „Oświata” przewidziano zapewnienie rozwoju kształcenia na podstawie nowych progresywnych koncepcji, wdrożenie do procesu edukacyjnego najnowszych technologii pedagogicznych oraz osiągnięć naukowo-metodycznych, tworzenie nowego systemu informacyjnego zapewnienia kształcenia, wchodzenia Ukrainy do międzykontynentalnego systemu zasobów informacyjnych. W szczególności rozwój systemu kształcenia na Ukrainie powinien doprowadzić do:

- rozszerzenia dostępu do wszystkich poziomów kształcenia, realizacji możliwości jego zdobycia przez dużą liczbę młodych ludzi, włączenia tych, którzy nie mogą się uczyć na uczelniach wyższych z zastosowaniem tradycyjnych form nauczania z powodu ograniczonych możliwości finansowych lub fizycznych, obowiązków zawodowych, oddalenia od dużych miast, prestiżowych uczelni itp.;
- realizacji systemu kształcenia ustawicznego „przez całe życie”, obejmującego kształcenie średnie, I stopnia (licencjackie – bakalaureat), II stopnia (wyższe – magisterskie), III stopnia (doktoranckie) i podyplomowe;
- indywidualizacji nauczania przy masowości kształcenia.

Krótko czasowo i niewielka objętościowo część procesu nauczania kształcenia na odległość może odbywać się bezpośrednio (zdawanie egzaminów, zajęcia praktyczne, ćwiczenia laboratoryjne, seminaria itp.). Wskaźniki ilościowe i treściowe tej części procesu nauczania zależą od kierunku przygotowania (specjalności), od etapu rozwoju nauczania na odległość i są określone normatywnymi dokumentami Ministerstwa Oświaty i Nauki. Technologie nauczania na odległość mogą być stosowane nie tylko w kształceniu na odległość, lecz także w innych formach nauczania: dziennej (stacjonarnej), zaocznej (niestacjonarnej), eksternistycznej; oprócz tego – w poszczególnych dyscyplinach lub blokach dyscyplin, które są przeznaczone do podwyższe-

nia poziomu nauczania bądź kwalifikacji poszczególnych osób i (lub) grup słuchaczy.

Można wyróżnić następujące cechy charakterystyczne dla nauczania na odległość:

- *Elastyczność*: uczniowie, studenci, słuchacze, uczący się z zastosowaniem form kształcenia na odległość w zasadzie nie uczęszczają na regularne zajęcia, lecz uczą się w dogodnym dla siebie czasie i miejscu.
- *Modułowość*: podstawową zasadą programu nauczania na odległość jest zasada modułowości; każdy kurs tworzy całościowy obraz w poszczególnym obszarze przedmiotowym, co pozwala z zestawu niezwiązanych kursów-modułów przygotować program nauczania odpowiadający potrzebom indywidualnym i grupowym.
- *Równoległość*: nauka odbywa się jednocześnie z działalnością zawodową (lub z nauką o innej specjalności), to znaczy bez oderwania od produkcji lub działalności innego rodzaju.
- *Duże audytorium*: jednoczesne korzystanie z wielu źródeł materiałów naukowych przez dużą grupę uczniów, studentów i słuchaczy, obcowanie za pomocą łączy telekomunikacyjnych studentów z sobą i z wykładowcami.
- *Ekonomiczność*: efektywne zastosowanie platform nauczania i środków technicznych, skoncentrowane i zunifikowane podanie materiałów naukowych; zastosowanie i rozwój modelowania komputerowego powinny doprowadzić do obniżenia wydatków na przygotowanie specjalistów.
- *Technologiczność*: wykorzystanie w procesie nauczania nowych osiągnięć technologii informatyczno-komunikacyjnych, których zastosowanie powoduje integrację człowieka ze światową przestrzenią informacyjno-edukacyjną.
- *Równowagę społeczną*: równe możliwości otrzymania wykształcenia niezależnie od miejsca zamieszkania, stanu zdrowia i statusu socjalnego.
- *Umieędzynarodowienie*: możliwość otrzymania wykształcenia na zagranicznych uczelniach wyższych bez wyjeżdżania ze swojego kraju oraz proponowanie usług kształcenia zagranicznym obywatelom i współobywatelom przebywającym za granicą.
- *Nową rolę wykładowcy*: nauczanie na odległość rozszerza i odnawia rolę nauczyciela, tworzy z niego mentora czy konsultanta, który powinien koordynować proces poznawczy, ciągle ulepszać te kursy, które prowadzi, podwyższać aktywność twórczą i kwalifikacje dzięki innowacjom i nowym wdrażaniom.

- Pozytywny wpływ na studenta (ucznia, słuchacza) wyraża się w: podwyższaniu intelektualnego i twórczego potencjału człowieka, uczącego się na odległość, dzięki samoorganizacji, dążeniu do wiedzy, zastosowaniu współczesnych technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych, umiejętności samodzielnego przyjmowania odpowiedzialnych rozwiązań. Jakość nauczania na odległość nie ustępuje jakości nauczania bezpośredniego, ponieważ w przygotowaniu środków dydaktycznych korzysta się z lepszego składu profesorsko-nauczycielskiego i stosuje się najczęściej materiały naukowo-metodyczne interesujące, różnorodne, a także adekwatne pod względem formy prezentacji, współczesne środki oraz narzędzia technologii informacyjno-komunikacyjnej. Przewiduje się też wprowadzenie specjalistycznej kontroli jakości nauczania na odległość i jego odpowiedniości do standardów kształcenia.

Do odbiorców i użytkowników usług edukacyjnych, prezentowanych w systemie nauczania na odległość, zaliczają się:

- specjaliści, mający już zawodowe wykształcenie i chcący podwyższyć swoje kwalifikacje, wypracować wymagane kompetencje, zdobyć nową wiedzę lub otrzymać wykształcenie wyższe z drugiego kierunku;
- mieszkańcy słabo zagospodarowanych regionów, oddalonych od centrów naukowych i uniwersyteckich;
- abiturienti przygotowujący się do rozpoczęcia studiów na uczelni;
- obywatele niemający możliwości otrzymania wykształcenia w tradycyjnym systemie kształcenia na skutek ograniczonych możliwości tego systemu, niemożności pogodzenia nauki z pracą (rolnicy i inni);
- osoby (dorośli i dzieci) o specjalnych potrzebach, którym na przykład ograniczenia fizyczne nie pozwalają na otrzymanie regularnego wykształcenia w warunkach stacjonarnych, czyli potrzebujące kształcenia w domu;
- różnorodne kategorie specjalistów potrzebujących szkoleń i podwyższania kwalifikacji (w tej liczbie nauczyciele);
- różnorodne grupy uczących się, którzy mają wyższy poziom przygotowania (kursy fakultatywne), a także chcą podnieść swe osiągnięcia (kursy korekcyjne, wyrównawcze, dodatkowe);
- obywatele danego państwa pragnący otrzymać wykształcenie w zagranicznych ośrodkach kształcenia;
- zagraniczni obywatele, zamierzający otrzymać wykształcenie na uczelniach rodzimego państwa na odległość;
- utalentowani studenci dążący do zdobycia i przyswojenia dodatkowych wiadomości i umiejętności w obszarze przyszłego zawodu, chcący otrzy-

mać drugie wykształcenie zawodowe lub zrealizować program kształcenia w krótszym terminie (tryb eksternistyczny);

- żołnierze i zwolnieni do rezerwy oficerowie, członkowie ich rodzin;
- kontyngent systemu penitencjarnego (więźniowie i personel obsługi);
- bezrobotni obywatele i uchodźcy zarejestrowani w centrach dla uchodźców.

Obecnie naukowcy i pedagodzy jeszcze nie przyjęli jednego określenia nauczania na odległość oraz kształcenia na odległość. Według opinii wielu uczonych, określenie *kształcenie* jest znacznie szersze i obejmuje zarówno proces nauczania, jak i podstawowe możliwości samokształcenia. Działalność nauczycielska w trybie zdalnym przyjmuje coraz częściej rozmaite formy, są nimi: organizacja seminariów, konferencji, kursów, praca z magistrantami, doktorantami, olimpiady, konkursy, turnieje itd. (KUHAARENKO i inni, 2002; POLAT, 2004; SMYRNOVA-TRYBULSKA i inni, 2012).

Kształcenie na odległość można rozumieć jako stworzenie przestrzeni informacyjno-edukacyjnej dla procesu nauczania, w której są dostępne różnorodne źródła elektroniczne materiałów naukowych (w tym przede wszystkim sieciowe): biblioteki wirtualne, bazy danych, służby konsultacyjne, elektroniczne zasoby naukowe, wszystkie możliwe opracowania autorskie edukacyjne, zasoby Internetu, kursy na odległość, fora, grupy dyskusyjne, klasy wirtualne itd., oraz zapewnienie formalnego potwierdzenia uzyskanych kompetencji przez instytucję edukacyjną.

W nauczaniu na odległość należy podkreślić (w zależności od wybranego modelu) między innymi znaczenie, rangę współdziałania nauczyciela i studenta z zastosowaniem różnorodnego co do kształtu i zawartości materiału naukowego, technologii, wspomagających różnorodne – synchroniczne i asynchroniczne – tryby komunikowania się. Stąd wynikają główne czynniki, które należy uwzględnić w organizacji nauczania w formie zdalnej: opracowanie kursów elektronicznych, opracowanie podstaw dydaktycznych i metodycznych nauczania na odległość, przygotowanie autorów-pedagogów, tutorów, koordynatorów, administratorów nauczania na odległość. Forma nauczania na odległość nie jest synonimem zaocznego systemu nauczania, jak często bywa traktowana. W zależności od wybranego modelu nauczaniem na odległość może być ciągły kontakt z nauczycielem, z innymi studentami klasy wirtualnej, imitowanie wszystkich rodzajów nauczania bezpośredniego, ale z zastosowaniem specyficznych form, środków, technologii, stąd wnioski, że wymagane są opracowania teoretyczne, wdrożenia eksperymentalne i sprawdzanie, poważne prace naukowo-badawcze itd.

Analiza badań uczonych polskich (JUSZCZYK, 2002; FURMANEK, OŚMAŃSKA-FURMANEK, 2002; OŚMAŃSKA-FURMANEK, 1999; STRYKOWSKI, 1997, 2003; WENTA, 1999, 2002, 2013, 2014), i zagranicznych (BERGE, 1996, 2002; DOUGIAMAS, 1998; DOUGIAMAS, TAYLOR, 2000, 2002, 2003; POLAT, 2004) oraz własne badania i doświadczenia w rozpatrywanym obszarze (SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2007, 2012, 2014, 2015) dają podstawę do twierdzenia, że nauczanie na odległość można rozpatrywać jako technologię pedagogiczną oraz jako formę nauczania. Bardziej dokładna analiza i opis technologii pedagogicznej nauczania na odległość na podstawie zastosowania systemu LMS Moodle zostały przedstawione w autorskim podręczniku (SMYRNOVA-TRYBULSKA, STACH, 2012).

Uogólniając spojrzenie uczonych badających dany problem, można wnioskować, że pojęcie *kształcenie na odległość* nie ma jednoznacznej interpretacji, a jego podstawy naukowe są niedostatecznie opracowane, brakuje w nich systematyczności, wskazania kolejności w organizacji i zastosowania systemu nauczania na odległość na różnych poziomach.

Jednocześnie, bez względu na różnorodność podejścia i kierunków w rozpatrywaniu sedna nauczania na odległość, wielu autorów jednoczy wysiłki w pokazaniu, że nauczanie na odległość jest ukierunkowaną działalnością naukowo-poznawczą, która zapewnia intelektualną współpracę studenta i pedagoga na odległość oraz studentów między sobą, stanowi rodzaj nauczania oparty na zastosowaniu współczesnych środków telekomunikacyjnych i jest formą najbardziej efektywną i adekwatną dla współczesnego społeczeństwa informacyjnego, opartego na wiedzy. Aktualnie istnieje kilkadziesiąt klasyfikacji i modeli nauczania na odległość. Niektóre, najbardziej rozpowszechnione i często stosowane, zostały przedstawione poniżej.

Można wyróżnić następujące podstawowe *zalety* nauczania na odległość:

- Brak ostrych ram i wymagań odnośnie do obecności na zajęciach.
- Samodzielna organizacja czasu przeznaczonego na nauczanie; możliwość nauczania o dowolnej porze dnia i nocy.
- Nieograniczony dostęp do materiałów dydaktycznych *online*.
- Szybka i łatwa aktualizacja materiałów dydaktycznych.
- Prosty kontakt z wykładowcą (nauczycielem)/tutorem.
- Brak wydatków na transport i zakwaterowanie.
- Możliwość zastosowania zorientowanego na osobę (personalistycznego) podejścia na wszystkich etapach nauczania.
- Wyrównanie szans wszystkich obywateli, niezależnie od wieku, płci, miejsca zamieszkania, poziomu finansowego, sprawności itd.



Wady nauczania na odległość to między innymi:

- Brak bezpośredniego kontaktu z wykładowcą (jednocześnie warto zauważyć, że dzięki zastosowaniu współczesnych środków telekomunikacyjnych oraz internetowych możliwe stało się komunikowanie w trybie synchronicznym, na przykład w formie czatu, audio- lub wideokonferencji, za pośrednictwem między innymi programów komunikatorów oraz narzędzi typu *wirtualna klasa* (na przykład Adobe Connect).
- Ograniczona możliwość prowadzenia zajęć praktycznych (jednocześnie wirtualne środowiska przedmiotowe umożliwiają indywidualną pracę każdemu uczącemu się, przy czym wirtualne zajęcia praktyczne dają nawet czasem więcej korzyści podczas prowadzenia eksperymentów długotrwałych, krótkotrwałych, niebezpiecznych, kosztownych itd.).
- Konieczność dużej samodyscypliny i samoorganizacji uczących się.
- Dostęp do Internetu, dodatkowa opłata za jego używanie (aczkolwiek ceny za usługi internetowe ciągle się redukują).
- Wciąż czasami niewystarczająco wysoka na dzisiejsze potrzeby przepustowość kanałów i łączności z siecią globalną.
- Konieczność opracowania przez wykładowców materiałów dydaktycznych w postaci elektronicznej.

Jeśli wszechstronnie przeanalizować przedstawione wady, to niektóre z nich można zaliczyć do zalet, na przykład „Konieczność dużej samodyscypliny i samoorganizacji”. Samodyscyplina i samoorganizacja są dobrymi cechami. Także inne wady mogą być rozpatrywane jako wady wyłącznie względnie i obrócić się w zalety przy zastosowaniu odpowiednich narzędzi współczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych.

Pozostaje wiele wciąż nierozwiązanych pytań i problemów, między innymi:

- Wyposażenie placówek nauczania w odpowiednie oprzyrządowanie komputerowe i oprogramowanie.
- Szerokopasmowy dostęp do Internetu. Przygotowanie specjalistów w zakresie opracowywania kursów multimedialnych dla nauczania na odległość.
- Przygotowanie tutorów (wykładowców, prowadzących nauczanie za pośrednictwem sieci).
- Ochrona praw autorskich, a także ochrona przed rozprzestrzenianiem materiałów dydaktycznych i metodycznych w sieci bez zgody autora.
- Wsparcie finansowe w rozwiązywaniu przedstawionych problemów.
- Inne.

O zaletach zdalnej formy kształcenia nauczycieli świadczą także wyniki ankietowania, przeprowadzane wśród studentów co roku na podstawie



Zarządzenia JM Rektora UŚ nr 66 (od 2 lipca 2012) (SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2012).

### **1.1.3. Formalne, nieformalne i pozaformalne (incydentalne) nauczanie oraz nauczanie przez całe życie LLL (*Lifelong Learning*)**

W „Deklaracji przywódców G20” w Sankt Petersburgu z dnia 6 września 2013 roku możemy przeczytać: „26. Reformy polityczne wspierają wzrost zatrudnienia i ułatwiają tworzenie nowych miejsc pracy i lepsze dopasowanie umiejętności do możliwości pracy jest kluczowe w naszej strategii wzrostu. Zobowiązujemy się do podjęcia szerokiego zakresu działań, dostosowanych do warunków krajowych, w celu promowania większej liczby lepszych miejsc pracy [...]”; a później: „Inwestowanie w umiejętności obywateli, jakość kształcenia i programów kształcenia ustawicznego, aby dać im możliwość przenoszenia umiejętności i lepszej perspektywy w celu ułatwienia mobilności i zwiększenia szans na rynku pracy („Deklaracja przywódców G20”, 6 września 2013, St. Petersburg).

„Europa 2020” na rzecz inteligentnego, zrównoważonego i sprzyjającego wzrostu społecznego wzywa do rozwoju wiedzy, umiejętności i kompetencji w celu osiągnięcia wzrostu gospodarczego i zatrudnienia. Przewodnie akcje i towarzyszące inicjatywy „Mobilna młodzież” oraz „Program na rzecz nowych umiejętności i zatrudnienia” podkreślają potrzebę bardziej elastycznych ścieżek kształcenia, które mogą poprawić pozycję i rozwój sytuacji na rynku pracy, ułatwić przejścia między fazami pracy i nauki oraz promowanie walidacji nieformalnego i incydentalnego uczenia się („Zalecenie Rady...”, 2012). Dlatego nie tylko formalne wykształcenie, lecz także edukacja nieformalna i incydentalna oparta na e-learningu będą miały zasadnicze znaczenie dla kształcenia ustawicznego.

#### **1.1.3.1. Kształcenie ustawiczne w społeczeństwie wiedzy: wyzwania i perspektywy na przyszłość**

W ostatnich 20 latach jesteśmy świadkami wielkich zmian gospodarczych, społecznych, politycznych i technologicznych w Polsce, a także we wszystkich krajach Europy i całego świata, zmian, które wymagają odpowiednich systemów, szybkich i trwałych środków, skutecznie pozwalających dostosować się do nowych wyzwań. Na poziomie międzynarodowym i krajowym powstało wiele dokumentów, które napisano w celu rozwiązania tych problemów. Powstały: Biała księga kształcenia i doskonalenia. Nauczanie i uczenie się.

Na drodze do uczącego się społeczeństwa (listopad 1995); eEurope 2002; Biała księga w sprawie polityki na rzecz młodzieży (2002); Deklaracja kopenhaska (30 listopada 2002) oraz rezolucja Rady (19 grudnia 2002); Agenda cyfrowa dla Europy 2013–2014 (2013); Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce na lata 2007–2013. Zostały również przygotowane inne dokumenty, które opisują szczegółowo wszystkie wyzwania dla współczesnej zjednoczonej gospodarki, społeczeństwa i obywateli. Wśród priorytetów jest uczenie się przez całe życie *lifelong learning* (LLL). Na przykład w Lizbonie stało się jasne, że osiągnięcie pełnego zatrudnienia wymaga radykalnej transformacji gospodarki i umiejętności dostosowanych do możliwości nowej gospodarki.

Pierwszym wyzwaniem są wykształcenie i edukacja. Wykształcenie wniesie znaczący wkład w rozwój nowych umiejętności, ale jego wyniki będą realizowane jedynie w dłuższej perspektywie czasowej. Do zrobienia jest więcej (eEurope 2002). Dotyczy to przede wszystkim miejsc pracy dla specjalistów w zakresie technologii informatycznych. „Agenda cyfrowa dla Europy 2013–2014” („Digital Agenda for Europe”) analizuje i opisuje w szczególności przedsiębiorczość, zatrudnienie i umiejętności cyfrowe. W tym dokumencie podkreślono, że „Komisja sygnalizuje, że od 2015 do 1 miliona 700 tysięcy miejsc pracy ICT nie zostanie wypełnionych w Europie ze względu na brak wykwalifikowanego personelu” („Digital Agenda for Europe. A Europe 2020 Initiative (2014)”).

Wyzwanie jest szersze niż tylko zaspokojenie zapotrzebowania na specjalistów w zakresie technologii informatycznych. Alfabetyzacja cyfrowa stanowi istotny element adaptacji siły roboczej oraz zdolności do zatrudnienia wszystkich obywateli. W tym kontekście odpowiedzialność przedsiębiorstw za szkolenia „w pracy” będzie miała zasadnicze znaczenie dla kształcenia ustawicznego. Można przewidzieć nagrodę dla przedsiębiorstw, które są szczególnie skuteczne w rozwijaniu zasobów ludzkich.

Na podstawie dokumentów europejskich (European Commission Memorandum on lifelong learning 2000; eEurope – an Information Society for All, 2002; Education and training in Europe: diverse systems, shared goals for 2010) można wnioskować, że praca może stać się atrakcyjniejsza dzięki interesującym i dostępnym elastycznym jej formom, takim jak telepraca. Między innymi należy dołożyć starań, aby przyciągnąć kobiety do zawodów związanych z technologią informacyjną, gdzie nie są one masowo reprezentowane i gdzie stanowią w dużej mierze niewykorzystany zasób w większości krajów. Kształcenie ustawiczne powinno mieć wyższy priorytet jako podsta-

wowy element europejskiego modelu społecznego. Trzeba zadbać o wzrost inwestycji w zasoby ludzkie na jednego mieszkańca. Europejskie ramy powinny definiować nowe umiejętności podstawowe ze zdecentralizowanych procedur certyfikacyjnych, które mają być dostarczone w drodze kształcenia ustawicznego. Należy ustanowić europejski dyplom w zakresie podstawowych umiejętności informatycznych.

W „Białej księdze...” (1995) w rozdziale C „Action in the Member States” dotyczącym działań w państwach członkowskich możemy przeczytać: „Istotne wydarzenia odbywają się w całej Europie. Wszystkie systemy edukacyjne dążą do poprawy jakości, rozwijania świadczeń szkoleniowych, w celu zapewnienia kształcenia ustawicznego, a także lepszego wykorzystania środków finansowych” („Biała księga...”, 1995: 28).

Edukację, szkolenia i możliwość zatrudnienia uznała Europejska Rada w Lizbonie w marcu 2000 roku za integralną część strategii gospodarczych i społecznych potrzebnych do osiągnięcia strategicznego celu: uczynienia z Europy najbardziej dynamicznej gospodarki opartej na wiedzy na świecie w 2010 roku.

Deklaracja kopenhaska (30 listopada 2002) oraz rezolucja Rady (19 grudnia 2002) w sprawie wspierania wzmocnionej współpracy europejskiej w dziedzinie kształcenia i szkolenia zawodowego przyznały, że priorytetem powinien być zwrócony na dalszy rozwój zestaw wspólnych zasad dotyczących walidacji nieformalnego i incydentalnego uczenia się w celu zapewnienia większej porównywalności podejść w różnych krajach i na różnych poziomach.

Raport Rady i Wspólnej Komisji przejściowej (26 lutego 2004) na wiosennym szczycie Rady Europejskiej, *Edukacja i nauczanie 2010*, wskazuje, że rozwój wspólnych europejskich odniesień i zasad może skutecznie wspierać politykę krajową. Mimo że takie wspólne zasady nie stanowią zobowiązań dla państw członkowskich, przyczyniają się do pogłębiania wzajemnego zaufania pomiędzy krajami członkowskimi i do wspierania reformy. Wspólne sprawozdanie okresowe wzywa w szczególności do opracowania wspólnych europejskich zasad dotyczących walidacji uczenia się incydentalnego i nieformalnego („Konkluzje Rady...”, 2006/C 298/03).

Koncepcja uczenia się przez całe życie jest już rzeczywistością i w przyszłości jej znaczenie będzie nadal rosnać! Określenie *kształcenie ustawiczne* oznacza nowe podejście do uczenia się i sugeruje możliwość kształcenia ustawicznego w różnych sytuacjach formalnych oraz nieformalnych.

Koncepcja kształcenia ustawicznego została rozpowszechniona w latach sześćdziesiątych, siedemdziesiątych XX wieku i od tego czasu znacznie posze-

rzyła swój zakres. Koncepcja kształcenia ustawicznego i edukacji opiera się na systemie edukacji formalnej, w którym dana osoba ma okazję podniesienia poziomu swojego wykształcenia. System ten skupia się głównie na ofercie.

Koncepcja uczenia się przez całe życie koncentruje się na osobie w kontekście zatrudnienia i aktywnego obywatelstwa. W tym sensie kształcenie ustawiczne skupia się na wymaganiach, jakie stawia rynek pracy.

Kształcenie ustawiczne obejmuje szkolenie prowadzone zarówno wewnątrz, jak i poza formalnym systemem oświaty w szerokiej gamie i w nowych kontekstach. Oznacza to, że głównym kluczem do nabycia umiejętności jest zarówno zdolność osoby do wyszukiwania nowych ofert szkoleniowych, jak i samodzielny rozwój nowej wiedzy, umiejętności oraz kompetencji bez konieczności wsparcia edukacji formalnej.

Dalszy rozwój koncepcji uczenia się przez całe życie wymaga nowych sposobów myślenia w systemie edukacji. Obejmują one:

- Usystematyzowane podejście do uczenia się, w którego trakcie uczący się są aktywnie zaangażowani w proces edukacyjny od przedszkola i na poziomie szkoły podstawowej.
- Zapewnienie dostępu do informacji na temat kształcenia formalnego i nieformalnego.
- Dostępność do systemów weryfikacji kompetencji nabytych poza formalnym systemem edukacji („Report: Lifelong learning...”, 2002).

Liczba „cyfrowych tubylców” rośnie, więc rosną także potrzeby edukacji i kształcenia ustawicznego. Jeśli obecne tendencje w Europie do starzenia się społeczeństwa zostaną zachowane, w najbliższych latach więcej niż 50% populacji będzie w wieku powyżej 50 lat do roku 2030, a średnia długość życia wzrośnie do 90 lat. Dzieci z XXI wieku – nowocześni „cyfrowi tubylcy” – urodziły się w świecie technologii informatycznych, toteż jak ich rodzice, będą musiały przejść szkolenie ustawiczne w zakresie korzystania z nowego środowiska technologicznego. W celu zaspokojenia potrzeb edukacyjnych społeczeństwa kształcenie ustawiczne i cały system edukacji muszą zostać przekształcone. Ponadto taka działalność edukacyjna będzie wymagać od osoby podejmowania wysiłków oraz inwestycji finansowych i fizycznych (IL’ČENKO, 2010).

#### **1.1.3.2. *E-learning* i kształcenie ustawiczne. Formalne, nieformalne i incydentalne uczenie się w kontekście kształcenia ustawicznego**

Zgodnie z wnioskami Rady z dnia 12 maja 2009 roku w sprawie strategicznych ram europejskiej współpracy w dziedzinie kształcenia i szkolenia

(ET 2020) kształcenie ustawiczne (*lifelong learning*) należy uznać za istotną zasadę stanowiącą podstawę całej ramy, która przeznaczona jest na pokrycie uczenia się we wszystkich kontekstach zarówno formalnego, incydentalnego, jak i nieformalnego („Konkluzje Rady...”, 2009/C 119/02).

Walidacja efektów uczenia się, czyli wiedzy, umiejętności i kompetencji nabytych w drodze kształcenia nieformalnego oraz incydentalnego, może odgrywać ważną rolę w zwiększaniu zatrudnienia i mobilności, a także intensyfikacji motywacji do nauki przez całe życie, szczególnie w przypadku niekorzystnej sytuacji społeczno-ekonomicznej uczących się lub ich niskich kwalifikacji („Konkluzje Rady...”, 2009/C 119/02).

Kraje europejskie coraz mocniej podkreślają konieczność uznania pełnego zakresu wiedzy, umiejętności i kompetencji danej osoby – nie tylko tych nabytych w szkole, na uczelni lub w innych instytucjach edukacyjnych i szkoleniowych, ale także poza systemem formalnym (strona internetowa Komisji Europejskiej, dotycząca edukacji i szkoleń oraz polityki kształcenia ustawicznego).

Wymaga to nowego podejścia do sprawdzania takich doświadczeń edukacyjnych (to znaczy identyfikacji dokumentu, jego oceny i/lub poświadczenia), dzięki czemu można by je stosować w dalszych badaniach i rozwoju w pracy. Pomaganie ludziom w ten sposób może również przyczynić się do inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu (strona internetowa Komisji Europejskiej dotycząca edukacji i szkoleń oraz polityki *lifelong learning*).

Kształcenie formalne oznacza uczenie, które przebiega w sposób zorganizowany i uporządkowany w środowisku, specjalnie dostosowane do nauki i zazwyczaj prowadzące do uzyskania kwalifikacji, zwykle w formie świadectwa lub dyplomu. Obejmuje systemy kształcenia ogólnego, wstępnego kształcenia zawodowego i szkolnictwa wyższego („Konkluzje Rady...”, 2009/C 119/02).

Są różne definicje kształcenia formalnego, incydentalnego i nieformalnego, opracowane przez naukowców i twórców. Niektóre znane definicje tej kategorii można znaleźć w *Nowym słowniku pedagogicznym* W. OKONIA (2001), Wikipedii ([http://en.wikipedia.org/wiki/Nonformal\\_learning](http://en.wikipedia.org/wiki/Nonformal_learning) [dostęp: 12.06.2016]) oraz na stronie internetowej Komisji Europejskiej ([http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-Polityka/informal\\_en.htm](http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-Polityka/informal_en.htm) [dostęp: 12.06.2016]). Nauka odbywa się poza formalnymi organami systemu oświaty. Kształcenie i edukacja są niezwykle ważne dla osób indywidualnych, przedsiębiorstw oraz społeczeństwa w ogóle. Zebrane informacje

na temat walidacji uczenia się incydentalnego i nieformalnego mają jednak w większości krajów raczej ograniczony zakres. Podejmowanie nauki nieformalnej i incydentalnej (widoczne i zatwierdzone) jest z natury rzeczy trudnym zadaniem („European Inventory — Validation of Non-formal and Informal Learning”, 2004). European Inventory jest to dalej realizowany projekt. Trzy raporty uzupełniające dotychczas opracowane: jeden przez Danielle Collardyn i Jens Bjornavold i dwa przez ECOTEC Research & Consulting. Wszystkie trzy raporty są dostępne na stronie internetowej European Inventory Project (<http://www.ecotec.com/europeaninventory>). W 2016 roku ukazał się nowy raport „Cedefop (2015) – European Guidelines for Validation Non-formal and Informal Learning”, który zawiera ważne zagadnienia związane z podstawowymi charakterystykami walidacji, określenie warunków implementacji walidacji, opis kontekstu walidacji, jej narzędzia oraz rekomendacje i wnioski, które mogą być pomocne instytucjom oświatowym, jak również innym firmom zajmującym się przygotowaniem i szkoleniem kadr.

Instytucje edukacyjne razem wywierają presję na modele świadczenia usług edukacyjnych na wszystkich etapach edukacji, od dzieciństwa do uczenia się w miejscu pracy. „HEPPELL (2007), jako jeden spośród wielu, wskazuje na potrzebę wypracowania systemu edukacji, który pomaga ludziom pomóc sobie nawzajem, a nie takiego, który dostarcza nauki i wiedzy. Bariery między kształceniem formalnym i nieformalnym a między *online* i uczeniem się twarzą w twarz zostały usunięte, co pozwala na rozwój nowych modeli, które uwzględniają zakres doświadczenia uczących się poza formalnym studiowaniem i afektywnymi elementami nauki” (BUCKINGHAM, FERGUSON, 2012: 8). Nauka społeczna została pomyślana jako nauka społeczna w ogóle, jako procesy interakcji, które prowadzą do wspólnych działań na rzecz zmian, jak uczenie się w grupie oraz nauka osób w kontekście społecznym (BLACKMORE, 2010). Koncepcja autora społecznego uczenia się *online* (BUCKINGHAM, FERGUSON, 2012: 8) uwzględnia zmiany w świecie, w którym aktywność społeczna coraz częściej odbywa się na odległość, w tym w formach pośrednich, co zwięźle wyrazili Seely BROWN i ADLER (2008), określając ją jako „opierającą się na założeniu, że nasze zrozumienie treści jest konstruowane społecznie w trakcie rozmów o tej zawartości i przez interakcje z innymi pośredniczącymi problemami i działaniami” (BUCKINGHAM, FERGUSON, 2012: 9). Charakterystykę społecznego uczenia się *online* przedstawił Buckingham i Ferguson w swojej publikacji (BUCKINGHAM, FERGUSON, 2012: 9).



Na podstawie analizy wcześniejszych badań, źródeł krajowych i zagranicznych, publikacji internetowych została opracowana tabela 1, zawierająca porównawczą charakterystykę formalnego, nieformalnego oraz incydentalnego (w tym zdalnego) uczenia się na podstawie wybranych cech.

**Tabela 1.** Porównawcza charakterystyka formalnego, nieformalnego i incydentalnego (w tym zdalnego) uczenia się

Cechy	Typ uczenia się		
	formalne (D)L	nieformalne (D)L	incydentalne (D)L
1	2	3	4
Miejsce	w publicznych (państwowych) oraz w instytucjach prywatnych (liceum, uniwersytet)	zasadniczo w instytucjach państwowych i prywatnych, czasami z ich wsparcia i zaangażowania	w pozapublicznych i prywatnych instytucjach edukacyjnych, w codziennym życiu
Wyraźne określenie celów	tak	najczęściej tak	czasami nie
Organizacja procesu	wyraźnie określone ramy czasowe, program opracowany	często wyraźnie określona, brak ram czasowych, program opracowany	spontaniczna, na żądanie, brak wyraźnych ram czasowych, uczenie się za pośrednictwem sieci, na podstawie doświadczeń własnych i innych ludzi
Akredytacja osiągnięć, formalne potwierdzenie	oficjalny dokument – świadectwo, certyfikat, dyplom	najczęściej zaświadczenia niepaństwowe, certyfikaty, inne dokumenty lub bez zaświadczeń	najczęściej bez zaświadczeń
Nauczyciel (wykładowca)	kadra akademicka, wykładowca, nauczyciel akademicki instytucji edukacyjnej itp.	trener, opiekun, wykładowca	koledzy w sieci; często, jeśli uczący się mają interakcje z konkretną zawartością, nauczycielem lub ze współpracownikiem; kolegom nie trzeba przedstawiać

cd. tabeli 1

1	2	3	4
Narzędzia ICT, miejsce	LMS, CMS, platforma kształcenia na odległość, portal edukacyjny itp.	LMS, CMS, platforma kształcenia na odległość, portal edukacyjny, serwisy i sieci społecznościowe	generalnie – serwisy i sieci społecznościowe, które stanowią środowisko uczenia się, często osobiste środowisko uczenia się dla użytkowników i osób uczących się
Metodologia	konstruktywizm, konektywizm, paradygmat nauki skierowanej na studenta, teoria nauczania programowanego, teoria behawioralna, pedagogika, psychologia, poznawcze	konstruktywizm, konektywizm, paradygmat nauki skierowanej na studenta, teoria nauczania programowanego, teoria behawioralna, pedagogika, psychologia, poznawcze	konektywizm, czasem inne teorie i metody pedagogiczne
Wykładowca – student, komunikowanie się	tak	najczęściej tak	czasami nie jest obecne; nieformalne komunikowanie się ze współpracownikami, z rodziną oraz z innymi osobami
Czas trwania kształcenia, uczenia się	czas kształcenia na odległość ograniczony; edukacja formalna zazwyczaj równa długości studiów lub kursów na odległość	czas kształcenia na odległość ograniczony; edukacja formalna zwykle równa długości studiów lub kursów na odległość oraz materiałów dydaktycznych (wideo, <i>post-cast</i> , <i>web-cast</i> , <i>etc.</i> ), otwarte zasoby edukacyjne (OERs)	stały, bez ograniczeń czasowych podzielonych na krótkie lub długie okresy

cd. tabeli 1

1	2	3	4
Przykłady	kursy zdalne na uczelniach wyższych w ramach tradycyjnego procesu kształcenia (licencjat, magisterium, kształtowanie umiejętności, doskonalenie i podnoszenie kwalifikacji, studia podyplomowe)	szkolenia na odległość, kursy zdalne prowadzone przez różne organizacje; masowe otwarte kursy <i>online</i> , cMOOC xMOOC Coursera, EDX, witryna Udacity; Khan Academy Projekt TEDx; masowe kursy otwarte <i>online</i> , przygotowane przez poszczególnych nauczycieli i społeczności internetowe	samodzielne, osobiste rozwiązywanie problemów i zadań za pomocą Internetu; zwiedzanie wirtualnych galerii i muzeów; udział w sieciach społecznościowych, współpraca i komunikacja ze współpracownikami i z przyjaciółmi; udział w społecznościach wirtualnych praktycznych (tak zwana „nauka społeczna”)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie BUGAJČUK, 2013.

### 1.1.3.3. Różne inicjatywy wdrażania e-learningu i ICT na Uniwersytecie Śląskim

Uniwersytet Śląski w Katowicach został założony w 1968 roku, liczy 12 wydziałów i kilka szkół interdyscyplinarnych oraz ośrodków, ponad 35 tys. studentów, studiujących na poziomie licencjatu, studiów magisterskich, uzupełniających i doktoranckich, oraz ponad 2 tys. nauczycieli akademickich. Jest jednym z największych w Polsce. Uczelnia w ramach własnej działalności w zakresie naukowym, badawczym, dydaktycznym współpracuje w zakresie innowacji, realizacji projektów krajowych i międzynarodowych oraz podejmuje różne inicjatywy w zakresie wykorzystania e-learningu w kształceniu ustawicznym. Inicjatywy te są wdrażane i obejmują:

- Centrum Kształcenia na Odległość na Uniwersytecie Śląskim (CKO). Zapewnia ono wsparcie techniczne, administrację kursów i szkoleń dla kadry dydaktycznej oraz studentów. Aktualne dane dotyczące wyników działalności Centrum są następujące: platformy e-learningowe Uniwersytetu Śląskiego, wspierane przez CKO, oferują studentom ponad 8 tys. godzin efektywnej pracy na 12 platformach wydziałowych, jak również na innych platformach e-learningowych – projektowych, badawczych, przeznaczonych dla określonych kategorii użytkowników.

- Projekt „Uniwersytet Partnerem Gospodarki Opartej na Wiedzy” UPGOW (SMYRNOVA-TRYBULSKA i inni, 2009, 2010). Celem ogólnym projektu jest upowszechnienie edukacji społeczeństwa na każdym etapie kształcenia przy jednoczesnym zwiększeniu jakości usług edukacyjnych oraz ich silniejszym powiązaniu z potrzebami nowoczesnej gospodarki. Projekt obejmuje ponad 40 recenzowanych otwartych kursów e-learningowych o różnej tematyce i w różnych dziedzinach nauki.
- Telewizję internetową (UŚ TV, <http://telewizja.us.edu.pl/>). Telewizja internetowa zapewnia transmisje i publikowanie promocyjnych materiałów, wiadomości o wydarzeniach na Uniwersytecie Śląskim na bieżąco, zapewnia promocje i informacje o aktualnych problemach oraz kampaniach za pośrednictwem globalnej sieci Internet.
- Umieźdzynarodowienie badań i edukacji. To jeden z priorytetowych kierunków rozwoju Uniwersytetu, który współpracuje z ponad 300 uczelniami wyższymi z całego świata i aktywnie uczestniczy w projektach finansowanych przez UE w ramach Lifelong Learning Programme (Erasmus – największy sukces studentów oraz program wymiany pracowników na świecie), a także programów ramowych (jako partnera i koordynatora), na przykład Ludzie (People) Działanie Marie Curie, Międzynarodowy Program Wymiany Pracowników Naukowych (IRSES, projekt IRNet – [www.irnet.us.edu.pl](http://www.irnet.us.edu.pl)), którego koordynatorem jest autorka monografii.
- Szeroką ofertę studiów podyplomowych (<http://kandydat.us.edu.pl/us-boxes/11>).

Inne ważne inicjatywy i dokumenty w zakresie wykorzystania e-learningu na UŚ z myślą rozwoju innowacji w edukacji, nauce, badaniach naukowych, infrastrukturze, kształceniu ustawicznym zostały zawarte w następujących dokumentach:

- Zarządzenie nr 66/2012 z dnia 3 lipca 2012 roku, podpisane przez Rektora Uniwersytetu Śląskiego w sprawie zasad prowadzenia zajęć dydaktycznych na uczelni z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (<http://bip.us.edu.pl/zarzadzenie-nr-662012>). Zgodnie z tym dokumentem formalnie do 50% zajęć może odbywać się w trybie zdalnym.
- Dokument „Strategia rozwoju na lata 2012–2020 Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach” (<http://bip.us.edu.pl/files/bip/strategia20120309.pdf>), w którym zostały wymienione tak ważne cele, jak: 2.3.3.5. Tworzenie coraz większej liczby kursów e-learningowych i zwiększanie aktywności w nauczaniu na odległość; 2.3.4.3. Organizacja szkoleń oraz ustawiczna

edukacja studentów, doktorantów i pracowników z zakresu wykorzystywania elektronicznych baz danych, także w formie e-learningu w języku polskim i angielskim. Poznanie nowoczesnych technologii informacyjnych i informatycznych w celu najlepszego zindywidualizowania kształcenia w trybach *e-learning* i *blended learning*.

- Szerokie porozumienie w sprawie umiejętności cyfrowych w Polsce – Deklaracja KRASP (<http://www.us.edu.pl/szerokie-porozumienie-narzecz-umiejetnosci-cyfrowych-w-polsce-deklaracja-krasp>), kilka ważnych w zakresie rozwoju umiejętności cyfrowych inicjatyw, takich jak konferencje, studia podyplomowe, nowe specjalizacje, projekty na Uniwersytecie Śląskim (SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2013).

#### 1.1.4. Podsumowanie

W Polsce, podobnie jak w innych krajach europejskich, podziela się pogląd, że społeczeństwo wiedzy jest otwarte dla wszystkich i ukierunkowane na postęp społecznego systemu relacji między ludźmi, który dzięki szerokiemu wykorzystaniu nowoczesnych technologii informacyjnych i komunikacyjnych zapewnia otwarty i nieograniczony dostęp każdemu obywatelowi do globalnych zasobów informacyjnych, umożliwiając do nich dostęp, ich przetwarzanie, mnożenie, dystrybucję i wykorzystanie w celach postępu społecznego oraz rozwoju osobistego.

Jednocześnie to społeczeństwo musi zagwarantować każdemu obywatelowi prawo do wolności opinii, swobody wypowiedzi wszelkimi środkami, bez względu na istniejący rząd i granice geograficzne, ale z przestrzeganiem prawa, norm etycznych.

Wiele informacji i danych, które są dostępne osobom w trosce o zrównoważony rozwój, powinno być łatwo dostępnych, a jednocześnie zabezpieczonych przed nadużyciami i sprzeniewierzeniem na poziomie indywidualnym, krajowym i korporacyjnym. Ochrona zasobów informacyjnych, ich wiarygodny, uczciwy charakter powinny być zharmonizowane z podstawami swobodnego dostępu do nich w myśl przepisów regulujących mechanizmy własności intelektualnej, która jest jednym z podstawowych fundamentów otwartego społeczeństwa informacyjnego.

Większa informatyzacja edukacji stanowi efekt jedności trzech głównych składników:

- *Wystarczalności technicznej i komunikacyjnej.* Instytucje edukacyjne powinny być wyposażone w sprzęt komputerowy, a także w elastyczne kana-

ły przesyłania i odbierania wiadomości elektronicznych i danych, w tym za pośrednictwem Internetu.

- *Nowoczesnych elektronicznych zasobów edukacyjnych*, treści, informacji i środowiska edukacyjnego, w tym w Internecie.
- *Kwalifikowanych użytkowników*. W instytucjach edukacyjnych to przede wszystkim nauczyciele (trenerzy, instruktorzy, metodycy itd.), kadra przywódcza i administracyjna i uczący się (studenci, doktoranci, stażyści itd.).

W nauce i edukacji obserwuje się nowe zjawisko zwane *nauką bez granic* oraz *edukacją bez granic*, w szczególności rozwój oprogramowania *open source*, rozpowszechniany na licencji GNU/GPL. Najbardziej oczywistymi przykładami są: system operacyjny Linux, system zarządzania treścią CMS Joomla, Drupal, Wordpress itd., systemy wspomagania kształcenia na odległość LMS: Moodle, Dokeos, Claroline, Illias, ATutor itd., projekt Gutenberg mający na celu utworzenie światowej biblioteki cyfrowej, popularna globalna otwarta encyklopedia Wikipedia ([www.wikipedia.org.pl](http://www.wikipedia.org.pl)) i inne.

Wraz z przejściem do społeczeństwa informacyjnego i ze zrozumieniem nowych wyzwań dla edukacji w ogóle, na podstawie przeprowadzonych badań, można stwierdzić i obserwować wdrażanie nowego paradygmatu nauczania i uczenia się. Jego podstawowe idee można podsumować w następujący sposób („Information and Communication Technologies in Teachers Education”, 2002):

- Edukacja jest naturalnym procesem.
- Edukacja to proces społeczny.
- Edukacja jest aktywnym, a nie pasywnym procesem.
- Nauczanie-uczenie się może mieć zarówno liniowy, jak i nieliniowy charakter.
- Edukacja ma ścisły związek z integracją wiedzy i z uwzględnieniem kontekstu.
- Edukacja jest zbudowana na modelu „mocnych stron” uczącego się – jego zdolności, zainteresowania i poziomu kulturalnego.

Obecnie praktycznie we wszystkich krajach trwa przegląd polityki w dziedzinie przygotowania i podwyższania kwalifikacji nauczycieli. Podstawowe zadanie – nauczyć nauczycieli rozumieć, jak konkretne technologie, w szczególności *informacyjno-komunikacyjne*, integrują się z dotychczasowym oraz aktualnym systemem kształcenia i jak mogą polepszyć proces kształcenia.

W rozdziale zostały także opisane i przeanalizowane wybrane formalne dokumenty krajowe i międzynarodowe dotyczące kształcenia ustawicznego oraz wykorzystania e-learningu w celu przygotowania obywateli do funk-



cjonowania w społeczeństwie opartym na wiedzy, przeanalizowane uwarunkowania i sformułowane niektóre wnioski, wśród których są i takie, że trudno jest znaleźć alternatywne sposoby kształcenia na odległość jako metody, formy i technologie w dzisiejszym szybko rozwijającym się społeczeństwie opartym na wiedzy, która wymaga wyszkolonego personelu, szybkiej aktualizacji wiedzy i umiejętności, a także ciągłego doskonalenia i aktualizacji swoich umiejętności.

W tym kontekście warto podkreślić, że nie tylko formalne wykształcenie, lecz także edukacja nieformalna i incydentalna będą miały decydujące znaczenie dla kształcenia ustawicznego.

Podsumowując, należy stwierdzić, że przede wszystkim współpraca międzynarodowa, wspólne badania, projekty, wymiana w Europie i na świecie doświadczeń dotyczących teoretycznych i praktycznych aspektów kształcenia na odległość, metodologii e-learningu przy wdrażaniu technologii Web 2.0 i Web 3.0 umożliwiają opracowanie optymalnej efektywnej, globalnej strategii wdrażania e-learningu oraz ciągłe doskonalenie i dostosowywanie do potrzeb własnych.

Jednym z takich projektów jest projekt unijny, zatytułowany „Międzynarodowa sieć naukowo-badawcza do badania i rozwoju nowych narzędzi i metod do zaawansowanych nauk pedagogicznych w dziedzinie technologii informacyjno-komunikacyjnej, e-learningu i kompetencji międzykulturowych”, z udziałem partnerów z 10 uniwersytetów i 9 krajów (finansowany w ramach siódmego programu ramowego 7PF aktywności Marie Curie, programu międzynarodowego schematu wymiany kadry naukowej IRSES), realizowany w latach 2014–2017, skrót IRNet ([www.irnet.us.edu.pl](http://www.irnet.us.edu.pl)). Koordynatorem projektu jest Uniwersytet Śląski i między innymi autorka monografii. Wyniki realizacji pakietów roboczych WP2–WP5 zostaną przedstawione w kolejnych rozdziałach.

## **1.2. Teoretyczne podstawy przygotowania nauczycieli w zakresie wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych**

### **1.2.1. Cele przygotowania i podniesienia kwalifikacji nauczycieli**

Zmiany społeczne, polityczne i ekonomiczne wymagają przede wszystkim istotnych zmian w kształceniu. Zmiany te w większości europejskich krajów mają związek głównie z realizacją reformy oświaty. Są one nowym,

niezwykle ciężkim wyzwaniem dla jej autorów i inicjatorów. Do podstawowych celów reformy można zaliczyć: podniesienie poziomu wykształcenia społeczeństwa, wyrównywanie szans wykształcenia młodzieży, poprawę jakości nauki oraz przygotowanie młodego pokolenia do życia w rozwiniętym społeczeństwie informacyjnym, społeczeństwie wiedzy XXI wieku. Efektywność wprowadzanych w życie zmian zależy od wielu czynników i subiektów, wśród których najważniejsze miejsce zawsze zajmuje nauczyciel (SIEMIENIEC-KI, 1998). Nie ma żadnych wątpliwości, że od jakości pracy nauczycieli, ich aktywnego uczestnictwa, inicjatywy zależy los zmian w szkolnym kształceniu. Dlatego należy gwarantować wysoki poziom przygotowania kadr nauczycielskich i stwarzać odpowiednie warunki organizacyjne oraz wdrażać rozwiązania, które zapewnią ciągle podwyższanie kwalifikacji zawodowych, w odpowiedni sposób uwarunkowane zmieniającymi się wymaganiami w zakresie edukacji i wychowania.

„W dobie intensywnych przemian cywilizacyjnych truizmem jawi się stwierdzenie, że edukacja jest tą dziedziną działalności życiowej, która umożliwia rozwój jednostki, przygotowanie jej do pracy zawodowej i różnorodnej aktywności społecznej. Postęp społeczeństwa informacyjnego, procesy globalizacji, wielorakie przemiany społeczno-ekonomiczne i kulturowe, rosnące wymagania pracodawców są tylko wybranymi przykładami zmian współczesnego świata. Ich dynamika i złożoność sprzyjają nasuwaniu się wielu pytań i wątpliwości dotyczących rozwoju młodego pokolenia, odpowiedzialnego wkrótce za kreowanie przyszłości. Problemy związane z rozwojem cywilizacji informacyjnej i szeroko pojmowanym postępem naukowo-technicznym nie mogą zatem ominąć edukacji. Wykształcenie i kompetencje ludzi stają się podstawowymi wartościami współczesnego społeczeństwa jako organizacji ludzi uczących się, doceniających znaczenie wiedzy” – zaznacza w swoim studium BORAWSKA-KALBARCZYK (2015: 125).

Podczas analizy przygotowania kadr nauczycielskich należy rozpatrzyć takie kategorie i uwarunkowania, jak: osobowość wykładowcy, efektywność pracy nauczycielskiej, rolę wykładowcy w systemie kształcenia i kwalifikacje wykładowcy. Ważne jest również zbadanie postępowania wykładowców w warunkach otaczającej rzeczywistości, określenie modelu wykładowców, a także prognoza względem „jutrzejszego dnia” wykładowcy (KEDROWICZ, 2001: 71).

Spśród podstawowych zalet osobowości nauczyciela liczni badacze wyróżniają uczciwość, prawość i stałość charakteru w połączeniu ze sprawiedliwością w postępowaniu względem innych.

Ważnym czynnikiem warunkującym autorytet wykładowcy jest jego poziom intelektualno-kulturalny, moralny, jak również postawa twórcza. Od wykładowcy wymaga się, aby opanował najgłębiej, jak można, wiedzę o przyrodzie, społeczeństwie oraz kulturze, by także miał na ten temat własne zdanie. Ogólnym, a zarazem podstawowym wymaganiem dotyczącym dobrego wykładowcy jest także twórcze podejście, wyrażające się w umiejętności realizowania swoich zdolności w działalności zawodowej. Osobiste zalety wykładowcy stanowią nieodłączny warunek oczekiwanego oddziaływania pedagogicznego, co powinno wpłynąć na odpowiednie relacje między nauczycielem a jego podopiecznymi. Sukces w pracy wykładowcy zależy od tego, czy jest on sprawiedliwy w stosunku do uczniów, studentów, wymagający, a jednocześnie cierpliwy, serdeczny i przyjazny. W tych wymaganiach panuje swego rodzaju chwiejna równowaga, taki „złoty środek”, którego powinien trzymać się wychowawca, aby być nie tylko sprawiedliwym, lecz także rozumnym człowiekiem, nie tylko, jak pisał A. Makarenko, stawiać żądania, ale też okazywać szacunek i zaufanie.

Ewolucja społeczeństwa prowadzi do zmian w warunkach i treści pracy wykładowców, a także w hierarchii czynników określających efektywność pracy nauczycielskiej, w związku z czym od nauczyciela wymaga się opanowania w szczególności:

- wiedzy o rozwoju człowieka i procesie uspołecznienia ludzi;
- wiedzy o młodzieży, jej potrzebach, żądaniach i dążeniach;
- wiedzy przedmiotowej, stale odnawianej i wzbogacanej;
- wiadomości o całokształcie spraw związanych z działalnością zawodową, problematyką jej organizacji, kwalifikacji, potrzeb społecznych człowieka;
- znajomości modeli użycia, wzajemnych współzależności między materialnymi i duchowymi wartościami w życiu człowieka;
- wiedzy i umiejętności związanych z pracą dydaktyczną i wychowawczą;
- wiedzy ogólnej o rozwoju społeczeństwa, czynnikach i mechanizmach społeczno-ekonomicznego, a także kulturalno-politycznego rozwoju kraju (BANACH, 1989: 64–65).

Żadna uczelnia wyższa nie jest w stanie przygotować wykładowcy na cały okres jego działalności zawodowej. Stąd potrzeba ciągłego podnoszenia kwalifikacji i doskonalenia zawodowego. Ta potrzeba dała się zauważyć już wiele lat temu. Według pewnych badaczy, nauczyciel dnia jutrzejszego w jeszcze większym stopniu niż obecnie powinien:

- być dobrym specjalistą, który jest zdolny nie tylko przekazywać szkolne wiadomości, ale też, co może być ważniejsze, kształtować odpowiednie

podejście młodzieży (kształtować motywację) i uczyć umiejętności samodzielnej ciągłej nauki, formowania kompetencji i doskonalenia swojej kultury intelektualnej;

- umieć korzystać w pracy dydaktycznej ze środków technicznych i z TIK, ułatwiających proces nauki;
- być dobrym i „zaufanym” wychowawcą młodzieży, często w ramach partnerstwa, życzliwym i fachowym doradcą rodziców, rozumieć potrzeby i umiejętnie włączać się w różne formy opieki nad młodzieżą;
- być inicjatorem, organizatorem i często realizatorem różnych przedsięwzięć kulturalno-oświatowych, dotyczących otaczającego środowiska i interesujących oraz pożytecznych w szerokich kręgach społecznych;
- odczuwać potrzebę i umieć nieprzerwanie, wszechstronnie się rozwijać i doskonalić (WOŁOSZYN; za: BANACH, 1989: 61–62).

XXI wiek wymaga od ludzi nowego myślenia i działania, innowacyjnego i alternatywnego myślenia, grupowych wszechstronnie skierowanych działań, wymaga znacznie większej, niż do tej pory, mobilności zawodowej i geograficznej, a następnie systematycznej i efektywnej nauki w ciągu całego życia. Motto *lifelong learning* (nauka w ciągu całego życia) stanie się obowiązkiem, a według niektórych futurologów, także podstawowym warunkiem ludzkiego istnienia. Człowiek przyszłości powinien odpowiadać czterem „zasadom oświatowym”, a szczególnie: umieć „uczyć się, aby działać”, „uczyć się, aby żyć razem”, a przede wszystkim – „uczyć się, aby żyć” (DELORS, 1996: 86, 88, 91, 94).

Zadanie przygotowania człowieka XXI wieku opiera się na efektywnych, profesjonalnych wykładowcach. Nauka nauczycieli nie może się opierać na tej samej strukturze metodycznej, co przygotowanie specjalistów z innych dziedzin. Wynika to z faktu wielostronności nauczycielskich kwalifikacji. Miarą tych kwalifikacji jest nie tylko to, co wie i umie nauczyciel, ale również to, jaki użytek potrafi zrobić z tych kategorii, czy stają się one, a jeśli tak, to w jakim stopniu środkiem poznania intelektualnych, moralnych i etycznych wartości w procesie wychowania. Formowanie tej konstruktywnej właściwości kwalifikacji nauczycielskich wymaga swoistych przedsięwzięć metodologicznych, a tym samym swoistych metod i technologii nauki (KWIATKOWSKA, 1988).

Istotną sprawą w przygotowaniu nauczycieli jest zmiana „filozofii” kształcenia z *odtworzonej* na *wynalazczą*. Kształcenie wykładowców powinno uwzględniać nowe kierunki i cele oświatowe, kierować się nie tylko doktryną adaptacyjną, lecz przede wszystkim krytyczno-kreatywną. Obecnie pożądanym jest model wykładowcy twórczego, innowacyjnego, który istot-

nie zauważa i rozwiązuje problemy szkolno-wychowawcze, a także wysuwa nowe rozwiązania. Nauka oparta na innowacjach powinna zostać główną tezą koncepcji kształcenia nauczycieli. Zamiast dotychczasowego przygotowywania wykładowców wyłącznie do odtworzeniowego wykonywania funkcji zawodowych, wykształcenia *pedeutologicznego* (obecnie pojawił się nowy termin, jeszcze nieustalony w fachowej mowie: *pedeutologia* – nauka o nauczaniu i podnoszeniu kwalifikacji) należy w szerszej skali włączać się do nauki twórczych wykładowców, wykładowców nowatorów, którzy byliby zdolni nie tylko umiejętnie posługiwać się zgromadzonym doświadczeniem w swoim zawodzie, lecz także aktywnie, twórczo wzbogacać je o nowe doświadczenie i wartości (SCHULZ, 1992: 11).

Aktualnie niepodważalna jest wielka rola nowych technologii w funkcjonowaniu społeczeństwa. To zjawisko warunkuje także zmiany w kształceniu, wskazując konieczność przygotowania młodego pokolenia do korzystania z nowych środków, instrumentów i metod, związanych z technologiami informacyjno-komunikacyjnymi. To powoduje nie tylko zmianę treści kształcenia oraz wprowadzenie nowych metod i form nauki, ale także zmiany organizacyjne, polegające na wdrażaniu współczesnych rozwiązań technologicznych do wszystkich zajęć szkolnych. Działanie to jest konieczne, ponieważ kompetencje cyfrowe należą do elementarnych, a jednocześnie kluczowych kompetencji współczesnego człowieka i warunkują jego przyszłość. Osiągnięcie tego celu i rozwiązanie aktualnego zadania w dziedzinie przygotowania młodego pokolenia do stosowania nowych środków, instrumentów i metod związanych z technologiami informacyjno-komunikacyjnymi jest możliwe tylko wtedy, gdy wszyscy nauczyciele na wszystkich poziomach kształcenia będą posiadać odpowiednie przygotowanie i wiedzę zarówno w dziedzinie szkolnego przedmiotu, jak i dydaktyki, uwzględniających w arsenale swoich środków dydaktycznych technologie informacyjno-komunikacyjne (SYSŁO, 2001). W warunkach współczesnej epoki za wykwalifikowanych uważają się nauczyciele, którzy rozumieją naukowe podstawy nauczania-uczenia się, umieją stosować efektywne metody i środki, pozwalające na analizę i rozwiązanie problemów oraz ujmujące rozwiązanie jako proces trwający całe zawodowe życie. Sprawa podnoszenia kwalifikacji i przygotowania nauczycieli jest jednym z podstawowych tematów konferencji i seminariów międzynarodowych oraz sympozjów poświęconych kształceniu i wychowaniu. W licznych pracach akcentuje się znaczenie osobowości nauczyciela i procesu jej kształtowania, tak jak i oni w równej mierze wpływają na to, kim są dzisiaj, oraz na to, co wiedzą i umieją (WŁODARSKI, 1979).

Zalety osobowościowe mają charakter dynamiczny, są związane z koniecznością i umiejętnością stałego wszechstronnego samodoskonalenia oraz rozwoju. Zgodnie ze współczesnym rozwojem pedagogów i psychologów – rozwój dydaktyczny, poznawczy i moralny człowieka przebiega całe życie. Każde doświadczenie jest analizowane za pośrednictwem dotychczasowych struktur poznawczych. Kandydat na nauczyciela, rozpoczynając naukę, ma już w pewnym stopniu ukształtowane struktury poznawcze związane z pedagogiką. Powstały one podczas obserwacji zajęć, które prowadzili ich nauczyciele. Zdobywanie nowej wiedzy i nowego doświadczenia skutkuje rozszerzeniem dotychczasowych struktur, co z kolei warunkuje przejście na wyższy, bardziej złożony poziom rozwoju. Rozwój postępowy jest możliwy wyłącznie wtedy, gdy zostaną spełnione określone warunki, polegające na odpowiedniej stymulacji. Powinno następować „stopniowe spiralne podnoszenie poziomu trudności”, to znaczy w miarę rozszerzania struktur sytuacja poznania powinna stawać się coraz bardziej złożona, dzięki temu może dalej postępować prawidłowy rozwój poznawczy i emocjonalny (ARENDS, 1994: 51). Ze strukturą w nauczaniu związane są takie pojęcia, jak: „układ zorganizowany, poznanie pojęć podstawowych, uczenie ogólnych zasad nauki, odzwierciedlenie podstawowej struktury jakiejś dziedziny wiedzy” (BRUNER, 1960; cyt. za: JUSZCZYK, JANCZYK, MORAŃSKA, MUSIOŁ, 2003: 59).

Obecnie dużą wagę przywiązuje się do *kompetencji informatycznych*, polegających w szczególności na miarowym wykorzystaniu nowoczesnych źródeł danych. Nauczyciel powinien znać i umieć między innymi:

- używać technologii informacyjno-komunikacyjnych w celu wspomagania nauczania zarówno siebie, jak i swoich uczniów (na przykład umieć posługiwać się: edytorem tekstu, bazami danych, encyklopediami multimedialnymi, Internetem, pocztą elektroniczną);
- tworzyć własne elektroniczne pomoce dydaktyczne, a także publikować je w sieci;
- używać TIK w swojej działalności zawodowej w celu podwyższania kwalifikacji.

Kompetencje informatyczne nie są już obecnie tematem do dyskusji. Rozpatrywane są na równi z innymi kluczowymi kompetencjami, których posiadanie warunkuje rangę zawodu nauczyciela.

Wyraźnie można także zauważyć uwarunkowanie zmian w edukacji uczniów w szkole i poza nią z wykorzystaniem TIK (SIEMIENIECKI, 1998). Do zmian skłania się również model nauki, który w coraz większym stop-



niu uwzględnia interdyscyplinarny i integracyjny charakter tej technologii. Konieczność posiadania przez nauczycieli kompetencji informatycznych ma ścisły związek z zadaniami nowoczesnej szkoły, spośród których przede wszystkim wyróżnia się konieczność przygotowania uczących się do życia w społeczeństwie informacyjnym. Zadanie to zostało sformułowane w szczególności w „Podstawie programowej kształcenia ogólnego”, głównym dokumencie systemu kształcenia w Polsce. Zgodnie z „Podstawą programową...”: „Nauczyciele powinni tworzyć i zapewniać uczącym się warunki do kształtowania umiejętności poszukiwania, przechowywania, stosowania danych z różnych źródeł w celu rozwiązywania zadań szkolnych na podstawie systematycznego zastosowania środków i instrumentów technologii informacyjno-komunikacyjnych” („Podstawa programowa kształcenia ogólnego”, 1999). Zadanie to powinno być realizowane dzięki:

- Zapewnieniu wszystkim uczącym się możliwości uczenia się podstaw technologii informacyjno-komunikacyjnych.
- Wprowadzeniu i integracji technologii informacyjno-komunikacyjnych w programach różnych przedmiotów szkolnych oraz zapewnieniu warunków do ich wykorzystania zgodnie z tymi programami w celu kształtowania umiejętności poszukiwania, przechowania i wykorzystania danych za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych.
- Zastosowaniu technologii informacyjno-komunikacyjnych jako środka poznania i nauki innych dziedzin przedmiotowych – w tych sytuacjach, kiedy jest to uzasadnione i konieczne.

Zastosowanie TIK można ogólnie scharakteryzować jako umiejętność efektywnego zastosowania środków i instrumentów tych technologii w celu poszukiwania, analizy, przechowywania, przedstawiania, przekazywania danych, a także modelowania, imitowania, oraz w obliczeniach, pomiarów i zarządzaniu danymi, programami i zdarzeniami, w szczególności:

- w korzystaniu ze źródeł danych i środków, instrumentów i metod TIK w rozwiązywaniu problemów i zadań;
- w korzystaniu ze źródeł danych, środków i narzędzi TIK, takich jak komputerowe systemy i pakiety oprogramowania, w celach edukacyjnych;
- w ocenie i zrozumieniu uwarunkowania życia ludzi, ich działalności zawodowej oraz funkcjonowania społeczeństwa dzięki wykorzystaniu TIK.

#### 1.2.1.1. O standardach przygotowania nauczycieli

*Standardy przygotowania nauczycieli* i w ogóle standardy kształcenia, składają się na ogólną bazę dla instytucji oświatowych, dla osób otrzymujących

wykształcenie i określają sylwetkę absolwenta danej specjalności w aspekcie jego kompetencji. Standardy mogą być pomocne w wyborze drogi kształcenia i doskonalenia, mogą także być zastosowane przez instytucje organizujące różne formy nauki i podnoszenia kwalifikacji w celu określenia dziedziny kompetencji, odpowiadających za przygotowanie każdego absolwenta w zakresie TIK. Standardy może też stosować instytucja dokonująca akredytacji instytucji szkolnych, przygotowujących nauczycieli. Na podstawie znajomości standardów każdy nauczyciel może otrzymać wiadomości o kompetencjach, jakimi powinien się wykazać w ramach wykonywanego zawodu, i o spoczywających na nim obowiązkach funkcyjnych. W rezultacie nauczyciel ma szansę przeanalizować i ocenić swój poziom przygotowania w dziedzinie TIK oraz podjąć odpowiednią decyzję o jego podwyższeniu w razie potrzeby.

Standardy są słusznie jednakowe, zarówno w odniesieniu do instytucji, jak i poszczególnych nauczycieli, i nie są dla nich przeszkodą w realizowaniu albo granicą osiągnięć, lecz ogólnym wyjściowym punktem docelowym, do którego się dąży i który próbuje się osiągnąć. Nie są one prawną podstawą do dyskwalifikacji tych, którzy ich nie spełniają. Rozpatruje się i podkreśla przede wszystkim polecającą, pozytywną, motywacyjną rolę zastosowania standardów i dzięki temu ogólnemu punktowi odniesienia działania mogą być wypełniane synchronicznie oraz przebiegać w jednym i tym samym kierunku (GURBIEL i inni, 2000).

Oprócz tego nauczyciel, który urzeczywistnia przygotowanie i doskonalenie na podstawie standardów, może określić w swoim przygotowaniu luki lub niedostateczne kompetencje oraz dążyć do znalezienia odpowiednich możliwości ich przezwyciężenia lub podniesienia (forma zaoczna, zdalne nauczanie, kursy podnoszenia kwalifikacji, kursy komputerowe, kształcenie podyplomowe itp.). Instytucje szkolne proponują ponadto różnorodne formy podnoszenia kwalifikacji, nieprzeczące danym standardom. Standardy można rozpatrywać jako podstawowe kryteria przygotowania nauczycieli, ściśle związane z miejscem i charakterem działalności zawodowej, zapewniające kwalifikacje, niezależnie od formy zajęć. Określają one również kryteria kształcenia nauczycieli uczelni wyższych, ich przygotowania i przeszkolenia na kursach podwyższania kwalifikacji w innych formach nauki.

O znaczeniu standardów we współczesnym świecie może świadczyć fakt, że w wielu krajach są one podstawowym instrumentem określenia kwalifikacji nauczycieli. Tak, na przykład, w Stanach Zjednoczonych jednym z wymogów standardu jest to, aby każdy nowy nauczyciel przychodzący do pracy

w szkole miał ukończone przynajmniej dwa kursy w dziedzinie zastosowania i wykorzystania TIK w nauce na poziomie college'u. W Anglii i Walii natomiast po wprowadzeniu standardów przygotowania nauczyciela szkolnego w dziedzinie TIK przyjęto rozporządzenie, zgodnie z którym, począwszy od września 1998 roku, każdy nauczyciel powinien mieć przygotowanie na poziomie tych standardów, a wszyscy pozostali nauczyciele mieli czas do 2002 roku, aby spełnić ten warunek (GURBIEL i inni, 2000).

Międzynarodowe Stowarzyszenie Technologii w Edukacji ISTE (International Society for Technology in Education) przygotowało zestaw standardów, które stały się podstawą utworzenia programów szkolnych, i zapewniło zgodność między nimi. Standardy te są szeroko rozpowszechnione w kilku krajach, a w USA mają status Narodowych Edukacyjnych Standardów Technologicznych (National Educational Technology Standards, NETS). W standardach NETS dla uczących się (*for students*, NETS\*S) opisano wymagania dotyczące wiedzy technologicznej, umiejętności i nawyków, które powinni posiadać uczniowie w systemie kształcenia przedszkolnego i średniego. Standardy dla uczniów są podstawą analogicznych standardów dla wykładowców (*for teachers*, NETS\*T) i dla administratorów instytucji oświatowych (*for educational administrators*, NETS\*A). Podane kompleksy standardów zabezpieczają stany, okręgi, szkoły i instytucje pedagogiczne w bazę normatywną procesów włączania technologii w ich programy oświatowe. Spośród innych krajów i regionów, w których opracowano przyjęte i adaptowane standardy narodowe lub regionalne, należy wymienić Australię, Chiny, Irlandię, Amerykę Łacińską, Wielką Brytanię itd.

Jeśli uniwersytet tworzy nowy program przygotowania wykładowców, mający na celu zapewnienie przygotowania liderów-metodyków w dziedzinie technologii informacyjno-komunikacyjnych, albo modyfikuje dotychczasowy program w celu wdrożenia technologii, standardy TIK stają się pewną bazą do planowania takich procesów. I tak, standardy ISTE dla wykładowców (NETS\*T) mogą służyć za podstawę przygotowania planu, który uwzględniałby wszystkie cztery grupy kluczowych kompetencji. W standardach ISTE, które opierają się na kryterium efektywności, sformułowano wymagania kwalifikacyjne dla nauczycieli. Przy zachowaniu sześciu standardów ISTE zapewnia się kształtowanie czterech grup kluczowych kompetencji, stanowiących podstawę umiejętności w sferze technologii informacyjno-komunikacyjnych. Standard I określa poziom opanowania TIK. Standardy II, III i IV dotyczą zespołu procedur przygotowania, przeprowadzenia i oceny procesu szkolnego, zapewniających przyswojenie treści kursów, realiza-

cję efektywnych strategii pedagogicznych i kompleksowej atestacji według kluczowych kompetencji. Standard V omawia metody zastosowania środków TIK w różnych rodzajach działalności zawodowej wykładowców, w tym przy wymianie wiadomości, danych i wspólnej działalności. Standard VI zawiera wykaz społecznych, etycznych, prawnych i higienicznych problemów, jakie pojawiają się w procesie szkolnym w związku z zastosowaniem nowych technologii komunikacyjnych. Bardziej szczegółowo standardy te zostały przedstawione w („National Assessment of Educational Progress Results of the 2005”).

W wielu krajach Europy opublikowano oficjalne rekomendacje odnośnie do poziomu opanowania technologii informacyjnych i komunikacyjnych dla studentów pedagogiki i wykładowców. Eurydice, oświatowa sieć informacyjna Europy, corocznie publikuje raport „Podstawowe wskaźniki wdrożenia technologii informacyjnych i komunikacyjnych w europejskich systemach oświaty” („Basic Indicators on the Incorporation of ICT into European Educational Systems”, Eurydice, 2001). We Francji, w Holandii i Wielkiej Brytanii treść procesu nauczania w mniejszym lub większym stopniu określa się, przyjmując za podstawę obowiązkowe standardy. W Wielkiej Brytanii także istnieje szczegółowy plan szkolny wprowadzania technologii informacyjnych i komunikacyjnych do procesu nauczania różnych przedmiotów. Kraje i regiony wprowadzające standardy po raz pierwszy mogą to robić etapami. Taką strategię przyjęto w Wielkiej Brytanii i obecnie brytyjskie standardy odnośnie do poziomu opanowania TIK są opracowane najbardziej szczegółowo. Na początku (w 1989 roku) standardy te zostały włączone jako tekst rozdziału obowiązkowych standardów (systemu kryteriów zatwierdzenia treści kursów na poziomie rządowym) dla studentów pedagogiki. W rozdziale tym omówiono następujące po sobie założenia. Po zakończeniu kursu absolwenci powinni umieć posługiwać się różnorodnym, opanowanym przez siebie sprzętem i zasobami pomagającymi ulepszać jakość procesu szkolnego. Wszystkie kursy muszą zawierać pewne obowiązkowe i wyraźnie rozpoznawalne elementy, które pozwolą studentom efektywnie stosować technologie informacyjno-komunikacyjne w szkole i posłużyć za trwałą podstawę ich dalszego doskonalenia zawodowego w tej dziedzinie. Po upływie kilku lat rząd Wielkiej Brytanii przygotował szczegółowo opracowane standardy kształcenia pedagogicznego, a następnie narodową strategię nauczania wszystkich nauczycieli użytkowania TIK w celach pedagogicznych. Szczegółowy plan szkolny zawiera zestaw wymogów w odniesieniu do wyników oczekiwanych od nauczycieli. Wykładowcy powinni wiedzieć:

- kiedy i jak stosować TIK w ramach nauczania swojego przedmiotu oraz kiedy TIK nie są potrzebne;
- jak stosować TIK podczas nauczania całej klasy;
- jak TIK mogą pomóc w planowaniu procesu szkolnego, włączając w nie przygotowanie do lekcji, a także wybór i organizację zasobów TIK;
- jak oceniać działalność uczniów podczas ich pracy z TIK;
- jak za pośrednictwem TIK aktualizować swój poziom zawodowy, dzielić się doświadczeniem i upraszczać procedury biurokratyczne („Teacher Training Agency. The use of ICT...”, 2001).

Szkolny plan składa się z dwóch rozdziałów, w których wyliczono 18 kluczowych kompetencji. Sformułowanie każdej z nich zawiera od 0 do 8 zatwierdzeń. Z pełnym tekstem planu szkolnego można zapoznać się w Internecie. Oprócz tego Agencja Przygotowania Nauczycieli nagrała do pomocy wykładowcom płytę CD, która ułatwia im analizę własnych potrzeb podnoszenia kwalifikacji. Dla bibliotekarzy instytucji szkolnych został opracowany dodatkowy plan szkolny, a w nim sformułowano kryteria efektywności ich działalności. Realizowana kilka lat temu inicjatywa nauczania wykładowców technologii informacyjno-komunikacyjnych, która była finansowana z rachunku loterii charytatywnej, doprowadziła do utworzenia dużej liczby centrów szkolnych, z których wiele funkcjonuje według schematów współpracy struktur prywatnych i państwowych. Największym z nich jest połączenie Oddziału Pedagogicznego Uniwersytetu Otwartego (Open University School of Education) i kompanii komputerowej Research Machines Ltd. (RESTA, ed., 2002).

W Skandynawii wybrano inne podejście. Początkowo opracowano tam standardowy zestaw testów odnoszących się do podstawowych nawyków użytkownika środków technologii informacyjnych i komunikacyjnych (projekt znany pod nazwą: „Europejski certyfikat użytkownika komputera” – „European Computer Driving License”, ECDL). Metodyka ta została przyjęta zarówno w systemie nauczania zawodowego, jak i średniego. Później w Danii opracowano zestaw testów „Certyfikat użytkownika TIK w kształceniu” („Pedagogical ICT Driving License” – „Paedagogisk IT-kørekort”) dla wykładowców szkół podstawowych i średnich. Materiał, według którego odbywa się testowanie, jest rozbity na moduły i wykładowcy studiują je, pracując w małych grupach (pożądane jest, aby każda grupa składała się z wykładowców tej samej placówki szkolnej) zgodnie ze wspólnym planem pod kierunkiem wykładowcy-mentora w trybie *zdalnie sterowanej nauki*.

W niektórych państwach Ameryki Południowej realizowane są wielkoskalowe projekty rozwoju technologii informacyjnych i komunikacyjnych oraz

włączenia ich do procesu szkolnego. Należy jednak zaznaczyć, że w wielu krajach tego regionu nie prowadzi się polityki narodowej w zakresie wdrożenia TIK w proces edukacyjny. Chilijski projekt Enlaces stanowi przykład takiej polityki narodowej. Instytut badawczy SRI przedstawił przygotowany przez niezależnych międzynarodowych ekspertów przegląd tej inicjatywy – „Ogólnoświatowe związki dla rozwoju” („World Links for Development”). Bardziej szczegółowe dane o południowoamerykańskich projektach oświatowych wdrożenia TIK i informatycznym przygotowaniu nauczycieli przedstawiono w „Information and Communication Technologies in Teacher Education: A Planning Guide” (RESTA, ed., 2002).

Spośród międzynarodowych projektów można wskazać typowy plan szkolny, przyjęty w międzynarodowym projekcie korporacji Intel, „Zastosowanie komputerów w edukacji” („Applying Computers in Education, ACE”, Intel, 2002). Cel projektu polegał na przygotowaniu nauczycieli szkolnych do tego, aby podczas pracy według dotychczasowych planów szkolnych używali komputerów w celu podniesienia efektywności i pomyślności nauki. Pierwotnie opracowany w USA w 1998 roku program jest obecnie realizowany w kilku krajach.

W „Podstawie programowej kształcenia ogólnego w Polsce” („Podstawa programowa kształcenia ogólnego”, 1999), będącej standardowym, podstawowym dokumentem w szkole podstawowej, gimnazjach, liceach, dużą wagę przywiązuje się do wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w nauczaniu różnych przedmiotów. W szkole podstawowej (w klasach 4–6), na lekcjach informatyki uczniowie zapoznają się z podstawami pracy na komputerze, w gimnazjach kontynuują naukę w ramach tego samego przedmiotu, który dodatkowo powinien formułować kompetencje w dziedzinie rozwiązywania różnorodnych zadań z zastosowaniem algorytmiki, programów biurowych, a także innych środków i narzędzi TIK. Przygotowani w taki sposób uczniowie na następnym poziomie nauki – w liceum – używają TIK do własnej nauki, na zajęciach ze wszystkich przedmiotów, we wszystkich dziedzinach nauczania. W liceach uczniowie mają także możliwość wyboru kierunku profilowanego nauki w zakresie informatyki.

Do realizacji zadań szkoły dotyczących kształcenia informatycznego, w tym zastosowania TIK, powinni być włączeni wszyscy nauczyciele. W związku z tym wyróżnia się kilka grup (kategorii) nauczycieli.

*Każdy nauczyciel* powinien być przygotowany do zastosowania TIK w swojej działalności zawodowej i w procesie szkolnym. Standardy takiego przygotowania przewidują, że będzie kompetentnie realizował następujące moduły tematyczne:



- Podstawy zrozumienia i zastosowania terminologii, środków (urządzeń), narzędzi (oprogramowania) oraz metod TIK.
- TIK jako element składowy swojego miejsca pracy.
- Rola i zastosowanie TIK w dziedzinie przedmiotowej, wykładanej przez nauczyciela.
- Wykorzystanie TIK jako pomocy dydaktycznej w nauczaniu swojego przedmiotu.
- Prawne, etyczne i społeczne aspekty dostępu do TIK i zastosowanie tych technologii.

*Nauczyciel podstaw informatyki* powinien być przygotowany do prowadzenia zajęć z informatyki w szkole podstawowej lub gimnazjum zgodnie z programem podstawowym. Głównym celem tych zajęć jest przygotowanie wszystkich uczniów do stosowania TIK (w dziedzinie zastosowania komputera i technologii komunikacyjnych).

*Nauczyciel informatyki* powinien być przygotowany do prowadzenia zajęć profilowanych z informatyki w liceach. Zajęcia te mogą trwać od roku do lat trzech i kończą się egzaminem. To sprawia, że kompetencje nauczyciela informatyki są merytorycznie i funkcjonalnie bardziej obszerne niż nauczyciela podstaw informatyki w szkole podstawowej i gimnazjum, dotyczą bowiem informatyki jako nauki. Najbardziej odpowiednim wykształceniem nauczyciela informatyki może być wyższe wykształcenie informatyczne (minimum – dyplom specjalisty na poziomie licencjatu). Kursy podwyższenia kwalifikacji nie są w tym wypadku odpowiednim przygotowaniem, jeśli zważyć, że program kursu może być mniej bogaty merytorycznie niż zajęcia fakultatywne przewidziane jako podstawowy program dla uczniów liceów.

*Szkolnym koordynatorom do spraw technologii informacyjno-komunikacyjnych* może być nauczyciel, który prowadzi lekcje informatyki, jednocześnie służąc konsultacją innym nauczycielom w dziedzinie zastosowania TIK. Może na przykład pomagać w przygotowaniu i przeprowadzeniu lekcji z różnych przedmiotów z zastosowaniem TIK. Oprócz tego może zajmować się wewnątrzszkolnym nauczaniem (praktyką) nauczycieli w dziedzinie TIK. Szkolny koordynator TIK jest niezbędny na wszystkich etapach kształcenia, w szkole podstawowej, gimnazjach i liceach.

W pracy (SYSŁO, 2003) przedstawiono podstawowe kompetencje przygotowania różnych grup nauczycieli (standardy), które mogą służyć za punkt wyjścia określenia charakteru i treści kształcenia nauczycieli w szkołach wyższych i na kursach podnoszenia ich kwalifikacji. Dla nauczyciela szkolnego

te standardy mogą się okazać wskazówką pomocną w wyborze własnej drogi podnoszenia kwalifikacji w dziedzinie TIK.

Nauczyciele powinni zdobywać nową wiedzę i umiejętności, a także stosować metody i środki TIK na wszystkich etapach procesu szkolnego:

- *I etap – planowanie* związane z opisem celów i sposobu zastosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych w nauce oraz w samodzielnej pracy uczniów;
- *II etap – organizacja*, polegająca na włączeniu środków (komputery, Internet) i instrumentów technologii informacyjno-komunikacyjnych (oprogramowanie) do procesu nauczania;
- *III etap – ocena efektywności* nauki, przeprowadzona na podstawie analizy wiedzy, przyswojonej przez uczniów, i ocena efektywności przyjętych rozwiązań.

Zastosowanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w edukacji wymaga od nauczycieli zmiany świadomości, przekonania o prawidłowości wykonanych działań, otwartości na nowe rozwiązania w sferze metod nauczania i form organizacyjnych. Pozytywny stosunek nauczycieli odgrywa tu decydujące znaczenie. Edukacja nauczycieli zapewnia im zdobycie umiejętności technicznych, związanych z organizacją klasy komputerowej i podstawową obsługą komputera. Ważną bazą procesu szkolnego są różnego rodzaju zastosowania informacyjno-komunikacyjnych technologii w pracy nauczyciela.

Współczesny nauczyciel powinien mieć solidne przygotowanie merytoryczne odnośnie do materiału szkolnego oraz nie mniejsze fachowe przygotowanie metodyczne, uwzględniające wszystkie zasady efektywnego obcowania z uczącymi się. Zastosowanie technologii informacyjno-komunikacyjnych pozwala wzbogacać przedstawienie treści nauki w dowolnych dziedzinach przedmiotowych. Aby efektywnie stosować technologie informacyjno-komunikacyjne we własnej pracy i w pracy z uczącymi się, należy mieć odpowiednie przygotowanie informatyczne. Każdy nauczyciel powinien zdobyć wiedzę i umiejętności w następujących dziedzinach (JUSZCZYK, JANCZYK, MORAŃSKA, MUSIOŁ, 2003):

- Zastosowanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w pracy własnej – przygotowanie różnorodnych materiałów dydaktycznych.
- Technologie informacyjno-komunikacyjne w nauczonym przedmiocie szkolnym. Zastosowanie środków TIK w charakterze środków dydaktycznych do wspomoczenia szkolnego procesu nauki.
- Prawne, etyczne i ogólnospołeczne pytania związane z dostępem do technologii informacyjno-komunikacyjnych i zastosowaniem tych technologii.

Została utworzona Rada do spraw Informatyzacji Edukacji, w której skład wchodzi przedstawiciele ministerstw MEN, MC i MNiSW, naukowcy, nauczyciele, eksperci, w tym Profesor Maciej M. Sysło, Profesor Stanisław Dylak, Dyrektor Rafał Lew-Starowicz, Dyrektor Alina Sarnecka, Doktor Anna B. Kwiatkowska, Zdzisław Nowakowski, Andrzej Grzybowski, Michał Sołtan, Tomasz Chomicki, Lesław Tomczak. Podczas posiedzeń regularnie omawiane bieżące działania MEN dotyczące cyfryzacji edukacji, a także działania systemowe MEN, MC i MNiSW mające na celu przygotowanie nauczycieli edukacji informatycznej i informatyki. Obiektem zainteresowania są: bezpieczeństwo cyfrowe w szkole, kompetencje rodziców, nauczycieli i uczniów, w tym wyniki badań Stowarzyszenia Miasta w Internecie, podstawowa programowa z informatyki dla szkoły podstawowej i stan prac nad podstawą programową z informatyki dla szkół ponadpodstawowych, strategia wczesnoszkolnej edukacji informatycznej – uczniowskie laboratorium programowania, informacja dotycząca projektu „Dwujęzyczne dzieci” jako elementu wsparcia w zakresie nauki programowania i inne (<https://men.gov.pl/jakosc-edukacji/edukacja-informatyczna/rada-do-spraw-informatyzacji-edukacji/agendy-spotkan-rady-ds-informatyzacji-edukacji-2017.html>).

Nietrudno zauważyć, że kompetencje nauczycieli w zakresie TI nie są stałe ani nabyte na całe życie, lecz ciągle ulegają zmianie, wymagają aktualizacji, jak i same standardy. Na przykład posługiwanie się urządzeniami mobilnymi (smartfonami, tabletami) w celach edukacyjnych, technologiami w „chmurze”, których nie było pod koniec lat dziewięćdziesiątych XX wieku, nowe spodziewane kompetencje w zakresie programowania w tym robotów, zestawów edukacyjnych nauczycieli klas początkowych, kompetencje w zakresie e-learningu itd. Dlatego ewolucja standardów jest mile widziana, nawet oczekiwana, co zresztą można obserwować w Polsce.

Jak zaznacza M.M. Sysło, jeden z głównych autorów i inicjatorów standardów: „W pierwszej wersji, standardy przygotowania nauczycieli w zakresie technologii informacyjnej i komunikacyjnej zostały opracowane w latach 1998–2003. Był to dokument »Standardy przygotowania nauczycieli w zakresie technologii informacyjnej i informatyki« przyjęty przez Radę ds. Edukacji Informatycznej i Medialnej przy Ministrze Edukacji Narodowej w 2003 roku (SYSŁO, 2011)”.

Jednym z ważniejszych może być uważane dążenie do globalnego przygotowania wszystkich nauczycieli w zakresie TI. „W połowie pierwszej dekady XXI wieku” – jak zaznaczają M.M. Sysło i A.B. Kwiatkowska – zrodziła się idea nowych standardów przygotowania nauczycieli (wszystkich) w za-

kresie korzystania z technologii informacyjnej i komunikacyjnej. Najlepiej te nowe standardy określają nazwy pięciu działów, w których zostały zgrupowane. Nauczyciel:

- Inspiruje i angażuje uczniów do kształcenia się i kreatywności.
- Promuje i kształtuje postawę obywatelską uczniów i odpowiedzialność w świecie mediów cyfrowych.
- Stosuje i rozwija swoje metody kształcenia i oceniania z użyciem technologii.
- Pracuje i uczy w środowisku technologii.
- Angażuje się w profesjonalny rozwój.

Ewolucja wymuszała dalsze działania oraz opracowanie nowej wersji standardów, dostosowanej do aktualnych uwarunkowań, między innymi, sprzętu, technologii, metod, wykształcenia nowego stylu myślenia itd.

„W 2010 roku PTI podjęło się opieki nad opracowaniem nowych standardów przygotowania nauczycieli. W pliku do pobrania znajduje się ver. 3 standardów przygotowania wszystkich nauczycieli w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnej”.

I dalej według spirali: „W dalszej kolejności zostaną opracowane standardy przygotowania nauczycieli informatyki oraz szkolnych koordynatorów technologii informacyjnej (administratorów). Na podstawie standardów PTI przygotowało nowy certyfikat dla nauczycieli w miejsce ogólnego certyfikatu ECDL – jest to pedagogiczny certyfikat umiejętności komputerowych, oferowany przez PTI, jako niezależna procedura ewaluacji pracy nauczycieli i wspomagania ich rozwoju” (*Ewaluacja i rozwój nauczycieli*).

Należy podkreślić, że kompetencje są ważne nie tylko same w sobie, podobnie jak ich automatyczne zastosowanie w praktyce edukacyjnej. Zmienia się myślenie uczących się, jak również nauczycieli. Na przykład obecnie mówi się o nowym typie myślenia – myśleniu *komputacyjnym* (KWIATKOWSKA, SYSŁO, 2014), które jest procesem poszukiwania rozwiązań skomplikowanych otwartych problemów za pomocą komputera lub bez niej. Spośród najważniejszych cech można wyróżnić: formułowanie problemów; zbieranie danych; określanie rzetelności danych i wiarygodności źródeł informacji; rozkładanie na części (analiza); rozpoznawanie schematów; klasyfikowanie (tworzenie zbiorów), abstrahowanie; usuwanie zbędnych informacji, upraszczanie, tworzenie modeli; tworzenie algorytmów; ustalanie kolejnych kroków i formułowanie zasad sekwencji, rekurencji (powtarzalności procedur i czynności); wykrywanie i diagnozowanie błędów; zrozumiałe i skuteczne komunikowanie się; ocenianie; logiczne myślenie. Wśród podstawo-

wych nawyków wymieniano: poszukiwanie; kreatywność i pomysłowość; udoskonalanie; wytrwałość i cierpliwość; współpracę (Myślenie komputacyjne w rozumieniu Centrum Edukacji Obywatelskiej).

„Nowe standardy i związany z nimi system certyfikowania umiejętności nauczycieli w zakresie technologii jest oparty na założeniu, że miejscem weryfikacji umiejętności nauczyciela jest klasa z uczniami, a więc główne miejsce pracy nauczyciela. Spełnienie tego założenia ma zapewnić, że przygotowanie nauczycieli w zakresie technologii będzie rzeczywiście przekładać się na praktykę szkolną” (<http://mmsyslo.pl/Edukacja/Dokumenty/Standardy-przygotowania-nauczycieli>).

## **1.2.2. Kompetencje informatyczne we współczesnym społeczeństwie i edukacji**

### **1.2.2.1. Historia, rozwój i analiza terminologii**

Typowe dla przełomu XX i XXI wieku zmiany w charakterze kształcenia – w jego określonym kierunku, celach, treściach – coraz jawniej orientują je na wolny rozwój człowieka, na inicjatywę twórczą, samodzielność uczących się, konkurencyjność, mobilność przyszłych specjalistów.

Umiejętność wychowywania i kształtowania przekonań to kluczowe zadanie pedagogiczne każdej epoki. Ale dla każdego okresu historycznego ta oczywistość była determinowana różną, nader specyficzną treścią, to znaczy tym, jaki sens wkładano w rozumienie podstaw owych przekonań. Fundament „marmurowych” wartości antycznej treści kształcenia od ponad dwóch tysięcy lat niewzruszenie podtrzymywał klasyczną konstrukcję teorii wychowania i nauki. Składał się on z klasycznych zasad nauk ścisłych – twardej systematyczności, priorytetu poznania empirycznego nad teoretycznym, zamkniętości i pełni otrzymanej wiedzy, mechanizmu, absolutyzmu, liniowości, determinizmu, racjonalizmu i redukcjonizmu (KUL’NEVIČ, 2007). Nadały one porządkowi świata charakter skończonego i absolutnego mechanizmu, co z kolei wymagało od pedagogiki opracowania sposobów prostego i efektywnego kształtowania wiedzy na temat tego mechanizmu.

Na długo przed sformułowaniem owych zasad w postaci ścisłego systemu fundamentem klasycznego poznania zaczął potrząsać Sokrates, który odwołał się do stanowienia ludzkiego doświadczenia nie przez przekazanie „gotowych” wiadomości, lecz przez organizację działalności świadomości według wytworu wiedzy i jej sensu. Solidnie jednak klasyczna baza przestała tak jak wcześniej pracować ponad sto lat temu, przede wszystkim dzięki odkryciom ścisłych, ale już nie klasycznych nauk.

Pojęcie *kompetencja* jest używane powszechnie w różnych środowiskach, kontekstach i zakresach definicyjnych. To jedno z ważniejszych pojęć pedagogicznych, ale mimo to trudno mu przyznać jednoznaczny zakres znaczeniowy z powodu „silnie osadzonych w myśleniu pedagogicznym potocznych konotacji tegoż pojęcia oraz [...] podatności na interferencję z sądami wartościującymi” (MĘCZKOWSKA, 2003: 693).

Można wyróżnić kilka *podstawowych etapów* становienia nowego *paradygmatu kształcenia*. Przede wszystkim należy zauważyć, że zorientowane na kompetencje kształcenie (kształcenie oparte na kompetencjach: *competence-based education* – CBE) ukształtowało się w latach siedemdziesiątych w Ameryce (ISAEVA, 2003). W ogólnym zarysie zaproponował je N. Chomsky w 1965 roku (Uniwersytet w Massachusetts) w odniesieniu do teorii języka, gramatyki transformacyjnej. W tym samym czasie w pracy Roberta White’a *Motivation Reconsidered: The Concept of Competence* (1959) kategoria kompetencji treściowo napełniła się właściwie osobowościowymi składowymi, zawierając motywację (WHITE, 1959). W latach sześćdziesiątych XX wieku już używano pojęcia *kompetencja*, definiowanego jako *opierające się na wiedzy intelektualnie i osobowościowo uwarunkowane doświadczenie społeczno-zawodowej działalności człowieka*. Należy przy tym zaznaczyć, że zarówno samo pojęcie *kompetencja*, jak i jego pochodne – *kompetentny*, były szeroko używane już wcześniej w życiu i w literaturze. Jego wyjaśnienia zawierały słowniki. Tak, na przykład, *Kratkij slovar’ inostrannyh slov* (1952) podaje następujące określenie: „[...] kompetentny (łac. *competens*, *competentis* – odpowiedni, zdolny) – doświadczony, obeznany w pewnej dziedzinie, mający prawo według swojej wiedzy lub pełnomocnictwa robić albo decydować o czymkolwiek, sądzić o czymkolwiek” (LĚHIN, PETROV, 1952). Analiza prac z problematyki kompetencji (patrz: CHOMSKY, 1965; RAVEN, 1984; KUZ’MINA, 1990, 2001; MARKOVA, 1990, 1993; OSKARSSON, 2001; BAJDENKO, VAN ZANTVORT, 2003; HUTORSKOJ, 1997, 2002; *ACM Model High School...*, 1993; GRIŠANOVA, 2002) pozwala warunkowo wyróżnić trzy etapy powstawania *CBE-podejścia* w kształceniu.

*Etap pierwszy* (1960–1970) charakteryzuje się wprowadzeniem do aparatu naukowego kategorii *kompetencja*. Od tego czasu w nurcie gramatyki transformacyjnej i teorii nauki języka rozpoczyna się badanie różnych rodzajów kompetencji językowych, wprowadza się pojęcie *kompetencja komunikacyjna* (HYMES, 1964).

*Etap drugi* (1970–1990) charakteryzuje się zastosowaniem kategorii *kompetencja* w teorii i praktyce nauki języka (zwłaszcza obcego), a także na określenie profesjonalizmu w zarządzaniu, administrowaniu itp. Opracowuje się



treść pojęcia *kompetencje społeczne*. W pracy J. Ravena *Kompetencja w nowoczesnym społeczeństwie* (*Competence in Modern Society: Its Identification, Development and Release*), wydanej w Londynie w 1984 roku, podana jest rozwinięta interpretacja kompetencji (RAVEN, 1984). To zjawisko „składa się z dużej liczby komponentów, z których wiele jest stosunkowo niezależnych jeden od drugiego [...] pewne komponenty odnoszą się bardziej do sfery kognitywnej, a inne – do emocjonalnej [...] te komponenty mogą zastępować siebie w charakterze składników efektywnego postępowania” (RAVEN, 2002: 253). Przy tym, jak podkreśla J. Raven, sednem „rodzajów kompetencji” są „motywowane talenty” (RAVEN, 2002: 258). Autor wymienia między innymi (RAVEN, 2002: 281–296):

- tendencję do lepszego zrozumienia wartości i postaw wobec określonego celu;
- tendencję do kontrolowania swoich działań;
- zaangażowanie emocji w proces działalności;
- skłonność i zdolność do samodzielnego uczenia się;
- poszukiwanie i wykorzystanie informacji zwrotnej;
- pewność siebie;
- samokontrolę;
- adaptacyjność: brak poczucia bezradności;
- skłonność do myślenia o przyszłości: zwyczaj (nawyk) abstrahowania;
- zwrócenie uwagi na problemy związane z osiągnięciem sformułowanych celów;
- niezależne myślenie, oryginalność;
- krytyczne myślenie;
- gotowość do rozwiązywania skomplikowanych kwestii;
- gotowość do pracy nad czymś kontrowersyjnym i wymagającym troski;
- badanie środowiska w celu zidentyfikowania jego możliwości i zasobów (zarówno materialnych, jak i ludzkich);
- chęć polegania na subiektywnych ocenach i podjęcia umiarkowanego ryzyka;
- optymizm;
- gotowość do korzystania z nowych pomysłów i innowacji, aby osiągnąć cel;
- wiedza o tym, jak korzystać z innowacji;
- przekonanie o korzystnym nastawieniu społeczeństwa do innowacji;
- wytrwałość (upór);
- wykorzystanie zasobów;
- zaufanie;

- stosunek do przepisów jako wskaźnik pożądaných zachowań;
- zdolność do podejmowania decyzji;
- odpowiedzialność osobistą;
- zdolność do współpracy w dążeniu osiągnięcia celu;
- umiejętność motywowania innych do wspólnej pracy, aby osiągnąć postawiony cel;
- umiejętność słuchania innych i uwzględniania tego, co mówią;
- dążenie do subiektywnej oceny potencjału osobistego pracowników;
- szanowanie decyzji innych ludzi;
- umiejętność rozwiązywania konfliktów i łagodzenia różnicy zdań;
- zdolność do skutecznego działania jako podwładny;
- tolerancja wobec różnych stylów życia innych;
- rozumienie polityki pluralistycznej;
- gotowość do angażowania się w planowanie organizacyjne i społeczne (RAVEN, 2002: 281–296).

Zwraca uwagę szeroka reprezentatywność w różnych rodzajach kompetencji kategorii *gotowość*, *zdolność*, a także akcent na takie zalety, jak: *odpowiedzialność*, *pewność*. Ostatnio dokładnie bada się kompetencje (ROMEK, 1999). Naukowcy zaczynają nie tylko badać kompetencje, wyróżniając od 3 do 37 (RAVEN, 2002: 281–296) ich rodzajów, lecz także budują naukę, mając na uwadze kształtowanie kompetencji jako końcowy wynik procesu kształcenia (ZEER, PAVLOVA, SYMANÛK, 2005; KUZ'MINA, 1990, 2001; MARKOVA, 1990, 1993; PETROVSKAJA, 1989; POLAT, 2003, 2004, 2006; RAKOV, 2005; TUCHOLSKA, 2005). Dla różnych rodzajów działalności badacze wyróżniają różne rodzaje kompetencji. Na przykład, z kompetencją językową Rada Europy (1990) wiąże następujące umiejętności komunikatywne: *kompetencje językowe*, *kompetencje socjolingwistyczne*; *kompetencje dyskursywne*; *kompetencje strategiczne*; *kompetencje społeczno-kulturowe*; *kompetencje społeczne*; *optymalny rozwój osobowości*: *rozwój poznawczy*; *rozwój afektywny*.

Przez wielu badaczy termin *kompetencja* (*competence*) łączony jest ze sferą działania ludzkiego i odnosi się do jego skuteczności. W anglojęzycznej literaturze psychologicznej jest uznawany za bliskoznaczný do takich pojęć, jak *właściwość* (*quality*), *umiejętność* (*skill*) (WHITE, 1959; MCCLELLAND, 1973; RAVEN, 1984; KEEN, 1990) czy łatwość działania (*soft skill*), *zbiór nawyków*, *cecha* (*trait*) (GOLEMAN, 1999), *zdadność* (*capability*, *capacity*) (WYNN, 1998), *biegłość*, *sprawność* (*proficiency*) (WHITE, 1959). Najczęściej jednak łączy się z terminem *zdolność* (*ability*) (WHITE, 1959; CHOMSKY, 1967; MCCLELLAND, 1973; RAVEN, 1984; TUCHOLSKA, 2005: 14).

W pewnych badaniach na materiale działalności pedagogicznej kompetencję rozpatruje się jako „właściwość osobowości”. Profesjonalna kompetencja pedagogiczna zawiera pięć elementów lub rodzajów kompetencji: „1. Kompetencja specjalna i profesjonalna, oparta na znajomości nauczanej dyscypliny. 2. Kompetencja metodyczna w dziedzinie sposobów kształtowania wiedzy, umiejętności uczniów. 3. Kompetencja społeczno-psychologiczna w dziedzinie procesów relacji. 4. Kompetencja zróżnicowano-psychologiczna w dziedzinie motywów, zdolności uczniów. 5. Kompetencja autopsychologiczna w zakresie zalet i wad własnej działalności i osobowości” (KUZ'MINA, 1990: 90). Niektórzy autorzy nie tylko rozpatrują samą kompetencję komunikatywną, ale i proponują specjalne formy treningów pomocnych w formowaniu tej właściwości osobowości (PETROVSKAJA, 1989).

*Etap trzeci* badania kompetencji jako kategorii naukowej w odniesieniu do kształcenia, który rozpoczęto w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku, charakteryzuje się powstaniem prac A.K. Markovoj (MARKOVA, 1990, 1993), w której ujęciu w ogólnym kontekście psychologii pracy kompetencja profesjonalna staje się przedmiotem specjalnej wszechstronnej analizy. W strukturze profesjonalnych kompetencji nauczyciela wyróżnione zostały cztery bloki: „a) fachowa (obiektywnie konieczna) psychologiczna i pedagogiczna wiedza; b) profesjonalne (obiektywnie konieczne) pedagogiczne umiejętności; c) profesjonalna poza psychologiczna, nastawienie nauczyciela wymagane od jego zawodu; d) właściwości osobowościowe zapewniające opanowanie przez nauczyciela wiedzy i umiejętności zawodowych” (MARKOVA, 1993: 7). W późniejszych badaniach uczonej już zostały wyróżnione rodzaje kompetencji zawodowych: specjalna, społeczna, osobowościowa i indywidualna (MARKOVA, 1993: 34, 35). W tym też okresie L.M. Mitina kontynuowała badanie L.A. Pietrowskiej, kładąc akcent na społeczno-psychologiczny (konfliktologia) i komunikatywny aspekty kompetencji nauczyciela. Zgodnie z L.M. Mitiną, pojęcie *kompetencja pedagogiczna* zawiera „wiedzę, umiejętności, nawyki, a także sposoby i przyjęcie ich realizacji w działalności (samorozwoju) osobowości” (MITINA, 1998: 46). W należyty sposób autorka wyróżnia dwie podstruktury: *czynnościową* i *komunikatywną*. Ciekawość budzą opracowania dotyczące społecznych kompetencji. Na podstawie materiału do badania pracy społecznej są proponowane trzy podejścia i przyczyny jego rozpatrzenia (KUL'NEVIČ). Charakterystyczne, że w pracach z tego okresu pojęcie *kompetencja* jest traktowane różnie: i jako *synonim profesjonalizmu* i tylko jako *jedna z jego składowych*. Duży wkład w opracowanie problemów kompetencji w ogóle mają szczególnie badacze polscy: JUSZCZYK (2002); KĘDZIEŃSKA

(2003, 2007); OŚMAŃSKA-FURMANEK (2006); SIEMIENIECKI (2002); STRYKOWSKI, STRYKOWSKA, PIELACHOWSKI (2003); SYSŁO (2002); WENTA (2002), jak również zagraniczni KUZ'MINA (1991, 2001); MARKOVA (1990, 1993); MORZE (2014); OSKARSSON (2001); RAVEN (1984, 2001); ZIMNÂÂ (*online*) i inni.

Trzeci etap rozwoju podejścia CBE charakteryzuje się znacząco tym, że w dokumentach, materiałach UNESCO określa się zakres kompetencji, które już powinny być rozpatrywane przez wszystkich jako wymagalny wynik kształcenia. W referacie Międzynarodowej Komisji do spraw Edukacji dla XXI wieku *Oświata: ukryty skarb* Jacques Delors, sformułowałszy „cztery słupy”, na których opiera się oświata: *uczyć się, aby żyć wspólnie; uczyć się, aby wiedzieć; uczyć się, aby działać; uczyć się aby być* (DELORS, 1996: 86, 88, 91, 94), określił w istocie podstawowe kompetencje globalne. Jedna z nich głosi: „[...] nauczyć się robić, z tym aby nie wejść tylko w fachowe posiadanie, ale i w szerszym sensie kompetencję, która daje możliwość radzenia sobie w różnych licznych sytuacjach, i pracować w grupie” (DELORS, 1996: 88–91). W tym też roku na sympozjum w Bernie, które odbywało się 27–30 marca 1996 roku (HUTMACHER, 1996), według programu Rady Europy postawiono problem określenia *kluczowych kompetencji* (*key competencies*), istotnych dla reform oświaty, które powinni nabyć uczniowie jako niezbędne zarówno do pomyślnej pracy, jak i dalszego wykształcenia wyższego.

W uogólniającym artykule Walo Hutmacher zaznaczył, że samo pojęcie *kompetencja*, wchodzące w grupę takich pojęć, jak *umiejętności, zdolność, mistrzostwo*, treściowo do tej pory nie jest dokładnie określone. Tym niemniej, jak zaznaczył referent, wszyscy badacze zgadzają się z tym, że pojęcie *kompetencja* jest bliższe pojęciu *wiem, jak* niż pojęciu *wiem, że*. W. Hutmacher przytoczył przyjęte przez Radę Europy określenie pięciu kluczowych kompetencji, które powinni zdobyć młodzi Europejczycy (HUTMACHER, 1996: 11). Są to:

- *Kompetencje polityczne i społeczne*, takie jak zdolność podejmowania odpowiedzialnych decyzji, uczestniczenie w przyjęciu decyzji grupowych, rozwiązywanie konfliktów niesiłowo, uczestniczenie w podtrzymaniu i poprawie demokratycznych instytucji;
- *Kompetencje związane z życiem w społeczeństwie wielokulturowym*. Aby kontrolować przejawy (odrodzenie) rasizmu i ksenofobii oraz rozwoju klimatu nietolerancji, kształcenie powinno wyposażać młodych ludzi w kompetencje międzykulturowe, takie jak uznanie różnic, poszanowanie innych i zdolność życia z ludźmi innych kultur, języków i religii;
- *Kompetencje, odnoszące się do opanowania ustnej i pisemnej komunikacji*, które są szczególnie ważne w pracy i życiu społecznym, z wyakcen-

towaniem tego, że ludziom, którzy ich nie opanowali, zagraża społeczna izolacja. W tym też kontekście komunikacji coraz większego znaczenia nabiera opanowanie więcej niż jednego języka;

- *Kompetencje związane ze wzrostem informatyzacji społeczeństwa.* Posiadanie tych kompetencji, zrozumienie ich przeznaczenia, słabych i silnych stron, krytyczne opinie odnoszące się do materiałów informacyjnych, rozpowszechnianych w mass mediach, reklamie;
- *Zdolność uczenia się przez całe życie.*

Oczywiście, że *kluczowe kompetencje* to najogólniejsze i szerokie określenie adekwatnego przejawu życia społecznego człowieka we współczesnym społeczeństwie. Należy przy tym zaznaczyć, że na równi z pojęciem *kompetencja*, a niekiedy jako jego synonim występuje *bazowy nawyk*. B. Oskarsson, jeden z uczestników projektu DELPHI, przytacza wykaz nawyków podstawowych, które pod względem treści mogą być interpretowane jako kompetencje. „[...] rozwijają się jako dodatek do specyficznych kompetencji profesjonalnych. Takie kluczowe kompetencje zawierają, prócz pozostałych, zdolność do efektywnej pracy w zespole, planowanie, rozwiązywanie problemów, twórczość, przywództwo, przedsiębiorcze zachowanie się, widzenie organizacyjne i nawyki komunikatywne” (OSKARSSON, 2001: 42). Do takich podstawowych nawyków można zaliczyć: „[...] *nawyki podstawowe*, na przykład piśmienność, liczenie; *nawyki życiowe*, na przykład samorząd, samoorganizacja, stosunki do innych ludzi; *nawyki kluczowe*, na przykład komunikacja, rozwiązywanie problemów; *nawyki społeczne i obywatelskie*, na przykład aktywność społeczna, wartości; *nawyki sprzyjające otrzymaniu zatrudnienia*, na przykład obróbka danych; *nawyki przedsiębiorcze*, na przykład badanie możliwości biznesowych; *nawyki administracyjne*, na przykład konsultacja, myślenie analityczne; *nawyki na szeroką skalę*, na przykład analiza, planowanie, kontrola” (OSKARSSON, 2001: 43). Co więcej, „kompetencje wykazują wzajemne powiązanie nie tylko z nawykami bazowymi, ale i z kluczowymi kwalifikacjami. Przy tym ważne jest kompetencyjne zdefiniowanie podstawowych nawyków. To personalne i interpersonalne zalety, zdolności, nawyki i wiedza, które są wyrażone w różnych formach i różnorodnych sytuacjach pracy i życia społecznego” (OSKARSSON, 2001: 44).

#### 1.2.2.2. Kompetencyjne podejście do edukacji

W świecie w dalszym ciągu trwa praca nad zmianą treści standardów i procedury certyfikacji nauczycieli. W Rosji w 2001 roku sformułowano kluczowe założenia podejścia kompetencyjnego do kształcenia, którego podsta-

wowym pojęciem jest *kompetencja* („Strategia...”, 2001). Podkreślono, że jest to „pojęcie szersze od pojęcia wiedzy, lub umiejętności, lub nawyku, zawiera ono je w sobie (choć, co zrozumiałe, rzecz nie w kompetencji jako prostej addytywnej sumie wiedzy – umiejętności – nawyki. To pojęcie o trochę innym ciągu znaczeniowym). Pojęcie »kompetencja« zawiera nie tylko *kognitywną i operacyjną* – składową technologiczną, ale i *motywacyjną, etyczną, społeczną i zachowawczą*” („Strategia...”, 2001). Takie szerokie określenie zawartości pojęcia kompetencji istotnie może utrudnić jej zmierzenie i ocenę, co stanowi rezultat nauczania. W szczególności w skład podstawowych kompetencji kluczowych mogą wchodzić kompetencje: *wartościowo-mysłowa, ogólnokulturowa, naukowo-poznawcza, informacyjna, komunikatywna, społeczno-pracownicza, osobowościowa*.

Zdaniem M. Czerepaniak-Walczak, kompetencja podmiotu to „szczególna właściwość, wyrażająca się w demonstrowaniu na wyznaczonym przez społeczne standardy poziomie umiejętności adekwatnego zachowania się, w świadomości potrzeby i konsekwencji takiego właśnie zachowania oraz w przyjmowaniu na siebie odpowiedzialności za nie (CZEREPIANAK-WALCZAK, 1995: 135–137). Według autorki, kompetencje mają szerszy zakres znaczeniowy niż tylko sprawności albo umiejętności i definiowane są jako „harmonijna kompozycja wiedzy, sprawności, rozumienia oraz pragnienia” (CZEREPIANAK-WALCZAK, 1999: 60).

W celu uporządkowania traktowania kompetencji w Strategii modernizacji treści kształcenia ogólnego, proponuje się rozgraniczenie kompetencji według *sfer*, które w strukturze kluczowych kompetencji powinny być przedstawione („Strategia...”, 2001: 15):

- „• kompetencja w sferze samodzielnej działalności poznawczej, oparta na przyswojeniu sposobów zdobywania i przyswajania wiedzy z różnych źródeł informacyjnych, w tym pozaszkolnych;
- kompetencja w sferze działalności społeczno-obywatelskiej (wypełnianie roli obywatela, wyborcy, konsumenta);
- kompetencja w sferze działalności społeczno-pracowniczej (umiejętność analizy sytuacji na rynku pracy, ocenianie własnych możliwości zawodowych, orientowanie się w normach i etyce relacji, nawyki samoorganizacji);
- kompetencja w sferze życiowej (zawierająca aspekty własnego zdrowia, życia rodzinnego i pozostałe);
- kompetencja w sferze działalności kulturalno-wypoczynkowej (zawierająca wybór dróg i sposobów wykorzystania czasu wolnego, kulturalnie i duchowo wzbogacając osobowość)”.



W tabeli 2 przedstawiono usystematyzowane typy kompetencji według trzech kategorii: podmiot, podmiotowo-obiektowe współdziałanie, działalność (ZIMNÂÂ, 2005).

**Tabela 2.** Usystematyzowane, sformułowane w pracach różnych uczonych i badaczy typy kompetencji według trzech kategorii: subiekt, subiektowo-obiektowe współdziałanie, działalność

Kategoria	Podmiot – osobowość	Podmiotowo-obiektowe współdziałanie	Działalność
1	2	3	4
J. Raven, 1984	37 motywowanych właściwości (wartości) lub rodzajów kompetencji, typu „wiera w siebie”, „krytyczne myślenie”, „gotowość stosowania nowych idei i innowacji oraz dla osiągnięcia celów” itd.		
Rada Europy, 1996	zdolność uczenia się; samorozwój	społeczno-polityczna; zdolność życia w społeczeństwie wielokulturowym; komunikatywna	praca z zasobami informacyjnymi
Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2006/962/WE	8 kompetencji kluczowych: <ul style="list-style-type: none"> <li>• porozumiewanie się w języku ojczystym</li> <li>• porozumiewanie się w językach obcych</li> <li>• kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne</li> <li>• kompetencje informatyczne</li> <li>• umiejętność uczenia się</li> <li>• kompetencje społeczne i obywatelskie</li> <li>• inicjatywność i przedsiębiorczość</li> <li>• świadomość i ekspresja kulturowa</li> </ul>		
K. Tucholska, 2005	<ul style="list-style-type: none"> <li>• językowe (CHOMSKY, 1967)</li> <li>• komunikacyjne (HYMES, 1980)</li> <li>• numeryczne (WYNN, 1998)</li> <li>• poznawcze (McCLELLAND, 1973; MISCHEL, 1973)</li> <li>• emocjonalne (SAARNI, 1988; GOLEMAN, 1999; SALOVEY, SLUYTER, 1999)</li> <li>• wolitywne (KUHL, 1994)</li> <li>• interpretacyjne (DUDZIKOWA, 1993; FURMANEK, 2000)</li> <li>• autokreatywne (DUDZIKOWA, 1993; FURMANEK, 2000)</li> <li>• interpersonalne (McCLELLAND, 1973; RAVEN, 1984)</li> <li>• społeczne (RAVEN, 1984; MATCZAK, 2001)</li> </ul>		

cd. tabeli 2

1	2	3	4
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zawodowe (RAVEN, 1984; FURMANEK, 2000)</li> <li>• czasowe (SHOSTROM, 1968, 1972; LENS, 1994, 2004; UCHNAST, TUCHOLSKA, 2003)</li> </ul>		
N.W. Kuz'mina, 1990		zróżnicowanie psychologiczne; społeczno-psychologiczne	metodyczne; kompetencje specjalne i profesjonalne
A.K. Markova	1990	profesjonalne pozycje, osobowościowe cechy	profesjonalna wiedza; profesjonalne umiejętności
	1996	zdolność osobowościowa, indywidualna	specjalna
G.È. Belickaâ, 1995		zdolność integrowania wiedzy; koncepcyjna; emocjonalno-percepcyjna	kompetencja w określonych sferach działalności
W.A. Kalniej, C.E. Šišov, 1998	obyczajowa	obywatelska	profesjonalna
„Strategia modernizacji”, 2001	poznawcza; życiowa; kulturalno-społeczna	obywatelsko-społeczna	społeczno-pracownicza
N.W. Kuz'mina, 2001, profesjonalne kompetencje pedagogiczne	znajomość zalet i niedociągnięć własnej działalności	różnicowano-psychologiczna; społeczno-psychologiczna	znajomość przedmiotu; znajomość metod
A.V. Hutor-torskoj, 2002	wartościowo-myślowa; ogólnokulturowa osobowościowa	komunikatywna	szkolno-poznawcza: informacyjna; społeczno-pracownicza
K. Scala, 2002	samowychowanie i samorefleksja; zdolność społecznej diagnozy	prowadzenie rozmowy; zdolność pracy w zespole; kierowanie procesami roboczymi, organizacyjnymi	kompetencja w pracy z nowymi środkami medialnymi, Internet, e-mail i in.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ZIMNÁÂ, 2005.

Przeprowadzona analiza rozwoju *podejścia CBE* pokazuje, że w dzisiejszych czasach kształcenie musi się zmierzyć z dość trudnym i niejednoznacznie rozwiązany przez badaczy zadaniem określenia zarówno treści tego pojęcia, jak i zasad rozgraniczenia kluczowych kompetencji i zakresu zawartych w nich komponentów (ZIMNÂÂ, 2005). To z kolei utrudnia opracowanie podejścia (procedur, kryteriów, instrumentów) do ich oceny jako wyniku kształcenia. W związku z tym celowe jest podjęcie próby, po pierwsze, wyróżnienia i teoretycznego uzasadnienia założenia zgrupowania kluczowych kompetencji, po drugie, określenia podstawowej ich nomenklatury oraz po trzecie, określenie zawartych w każdej z nich komponentów lub rodzaju kompetencji.

Za podstawę teoretyczną wydzielenia trzech grup kluczowych kompetencji posłużyły sformułowane w psychologii zasady, w myśl których człowiek jest subjektem relacji, poznania, pracy (ANAN'EV, 1960, 1980), jego osobowość przejawia się w sposobie podejścia do społeczeństwa, innych ludzi, do siebie, do pracy (NAZAROVA, 1997); kompetencje człowieka mają określony kierunek akmeologicznego rozwoju (DERKAČ, ZAZYKIN, 2003; KUZ'MINA, 1991, 2001; SELIGMAN, 2000; ZAZYKIN, CHERNYSZEW, 1993), profesjonalizm obejmuje kompetencje oraz kompetencje zawodowe (FILIPOWICZ, 2004; MARKOVA, 1990, 1993; WHIDDETT, HOLLYFORDE, 2003).

Z tych pozycji można ustalić zakres trzech podstawowych grup kompetencji (schemat 3):



**Schemat 3.** Trzy podstawowe grupy kompetencji według trzech kategorii: podmiot, podmiotowo-obiektowe współdziałanie, działalność

Ź r ó d ł o: Opracowanie własne na podstawie ZIMNÂÂ, 2005.

Takie zgrupowanie pozwoliło zrestrukturyzować dotychczasowe podejście do nazwy i określenia kluczowych kompetencji oraz przedstawić ich całokształt schematycznie (schemat 4).

Analiza proponowanych przez licznych autorów sposobów interpretacji pojęcia *kompetencja* pozwala ustalić nomenklaturę samych kompetencji i zestawu zawartych w każdej z nich komponentów. Biorąc przy tym pod uwagę, że kompetencje to pewne wewnętrzne, potencjalne, ukryte twory psychologiczne: wiedza, pojęcia, programy (algorytmy) działań, system wartości i odniesień, które następnie są ujawniane w kompetencjach człowieka, można wyznaczyć zakres i wyróżnić 10 podstawowych kompetencji podzielonych na trzy grupy przedstawione na schemacie 4.

<b>Kompetencje zawierające wiedzę o człowieku jako osobowości, subiekcie działalności, kontaktów</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kompetencje w zakresie ochrony zdrowia: znajomość i przestrzeganie norm zdrowego sposobu życia, świadomość niebezpieczeństwa palenia, alkoholizmu, narkomanii, AIDS; znajomość i przestrzeganie zasad higieny osobistej, trybu życia, kultura fizyczna człowieka, wolność i odpowiedzialność wyboru sposobu życia;</li> <li>• kompetencje wartościowo-znaczeniowej orientacji w świecie: wartości bytu, życia; wartości kultury (malarstwo, literatura, sztuka, muzyka), nauki; wytwórczość; historia cywilizacji, własnego kraju, religii;</li> <li>• kompetencje integracji: strukturyzacja wiedzy, sytuacyjno-adekwatna aktualizacja wiedzy, rozszerzona i przyrost zgromadzonej wiedzy;</li> <li>• kompetencje świadomości społecznej: znajomość i przestrzeganie praw i obowiązków obywatela; wolność i odpowiedzialność, wiara w siebie, własna godność, obywatelski obowiązek, znajomość i duma z symboli państwa (herb, flaga, hymn);</li> <li>• kompetencje samodoskonalenia, samoregulacji, samorozwoju, refleksji osobowościowej i przedmiotowej; sens życia; rozwój zawodowy; rozwój języka i mowy; opanowanie kultury własnego języka, władanie językami obcymi.</li> </ul>
<b>Kompetencje dotyczące społecznego współdziałania człowieka i społecznego środowiska</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kompetencja współdziałania społecznego: ze społeczeństwem, z kolektywem, rodziną, przyjaciółmi, partnerami, konflikty i ich gaszenie, współpraca, tolerancja, szacunek i uznanie dla innego (rasa, narodowość, religia, status, rola, płeć), społeczna mobilność;</li> <li>• kompetencja w kontakcie ustnym, pisemnym, w dialogu, monologu, tworzeniu i przyjmowaniu tekstu, znajomość i przestrzeganie tradycji, rytuału, etykiety; relacje na wskroś kulturowe, korespondencja służbowa; biurowość, język biznesu; kontakty obcojęzyczne, zadania komunikatywne, poziomy oddziaływania na рециента.</li> </ul>
<b>Kompetencje dotyczące działalności człowieka</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kompetencje działalności poznawczej: postawienie i rozwiązanie zadań poznawczych; niestandardowe rozwiązywanie, problemowe sytuacje – ich powstanie i rozwiązanie; wiedza produktywna i nieproduktywna, badanie, działalność intelektualna;</li> <li>• kompetencje działania: gra, nauka, praca; środki i sposoby działalności: planowanie, projektowanie, modelowanie, prognozowanie, działalność badawcza, orientacja w różnych rodzajach działalności;</li> <li>• kompetencje dotyczące technologii informacyjnych: poszukiwanie, zapis, przechowanie, przerobienie, wydanie komunikatu; przekształcenie danych (czytanie, konspektowanie), technologie mass mediów, multimedialne, komputerowa piśmienność; władanie elektroniczną technologią internetową.</li> </ul>

**Schemat 4.** Charakterystyka kompetencji na podstawie kategorii: subiekt, subiektywno-obiektowe współdziałanie, działalność

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ZIMNÁÂ, 2005.

Jeśli rozumieć te kompetencje jako *aktualne*, to powinny zawierać takie cechy, jak:

- gotowość do działania (to znaczy aspekt motywacyjny);
- posiadanie wiedzy o treści działalności (to znaczy aspekt kognitywny);
- doświadczenie przejawu kompetencji w różnych standardowych i nie-standardowych sytuacjach (to znaczy aspekt zachowawczy);
- stosunek do zawartości kompetencji i obiektu jej przełożenia (aspekt wartościowo-umysłowy);
- emocjonalno-woluntarna regulacja procesu i rezultatu przejawu kompetencji.

Zaproponowany przegląd kompetencji w ogólnym planie stanowienia podejścia kompetencyjnego do kształcenia (CBE) świadczy, jak twierdzi wielu badaczy, o bardzo dużej ich złożoności, a co za tym idzie – trudności ich oceny. Jednocześnie dotychczasowe rozwiązania, zestawienia oceny kompetencji z oceną ogólnej kultury człowieka, jego wychowania pozwalają optymistycznie rozpatrywać problem związany z podniesieniem jakości kształcenia w ogólnym kontekście jego humanizacji i nowego paradygmatu wyniku kształcenia (ZIMNÂÂ, 2005).

Wśród znanych określeń kompetencji, można także wyróżnić szczególną właściwość wyrażającą się w demonstrowaniu na wyznaczonym przez społeczne standardy poziomie, umiejętności adekwatnego zachowania się (CZEREPIAK-WALCZAK, 1997: 87–88). K. KRUSZEWSKI (1987) definiuje umiejętności kluczowe jako umiejętności niezbędne do skutecznego wypełniania zadań związanych z nauką, pracą i powinnościami społecznymi. Składają się na nie umiejętności intelektualne i społeczne, konieczne, żeby zrozumieć i opanować wiadomości, których nie ma w obecnym programie nauczania, oraz biegłość praktyczna. Proponuje się poszerzyć kompetencje współczesnego człowieka o umiejętności kluczowe, do których mogą należeć:

- skuteczne komunikowanie się w różnych sytuacjach,
- korzystanie z nowoczesnych środków gromadzenia i przetwarzania informacji,
- praca zespołowa,
- myślenie produktywne,
- samokontrola, samokształcenie i samodoskonalenie procesów poznawczych,
- samodzielne podejmowanie decyzji,
- korzystanie ze swoich praw,
- rozwiązywanie problemów w sposób twórczy,
- posługiwanie się komputerem,

- poruszanie się na zmieniającym się rynku pracy,
- organizowanie własnego stanowiska pracy itd. (KRUSZEWSKI, 1987).

Jak zaznacza W. FURMANEK (2004: 259), „umiejętności kluczowe »nie są oddzielnym rodzajem kwalifikacji w układzie różnych rodzajów kwalifikacji, wynikających z poziomego i pionowego podziału pracy, lecz są elementem, który ma przysługiwać wszystkim kwalifikacjom. Umiejętności kluczowe mają być częścią, elementem wszelkich kwalifikacji [...] w tym sensie nazywa ta nie oznacza nowego rodzaju kwalifikacji, lecz charakterystykę części kwalifikacji, tj. umiejętności wynikających z potrzeb zmienności współczesności» (NOWACKI, 1999: 162).

### 1.2.2.3. Kluczowe kompetencje w europejskich systemach kształcenia

Europa końca XX i początku XXI wieku kojarzy się z ekonomicznymi i społecznymi zmianami na skalę wcześniej nieznaną. Wzrost naukowo-techniczny, głównie w dziedzinie komunikacji, zintensyfikował procesy integracji międzynarodowej i współpracy, sprzyjając jednocześnie intensyfikacji procesów międzynarodowej konkurencji. Procesy globalizacji objęły sferę kultury, polityki, ekonomiki i środowiska (MAZIŃSKA, 2004).

W tej jakościowo nowej sytuacji konieczne było podejmowanie szybkich decyzji dotyczących sposobów radzenia sobie z wyzwaniami nowego ustroju ekonomicznego przy zachowaniu, a nawet poprawie charakterystycznych społeczno-ekonomicznych standardów dla krajów europejskich. Państwa europejskie podjęły wtedy decyzję o przeistoczeniu wiedzy w siłę napędową ekonomicznego i kulturalnego rozwoju kontynentu. Takie podejście wynikało z założenia (przesłanki), że człowiek mający odpowiednie wykształcenie zdoła przekształcić zdobytą wiedzę w pożyteczne umiejętności, które z jednej strony wspomogą ogólny ekonomiczny i technologiczny rozwój, a z drugiej – pozwolą na osiągnięcie wysokiego osobistego poziomu życia.

Zdobycie i podnoszenie kwalifikacji jest procesem dynamicznym, którego początek stanowi solidne przygotowanie podstawowe – podstawa *kształcenia ustawicznego w ciągu całego życia*. W nowej sytuacji następuje redukcja znaczenia wiedzy formalnej, która szybko traci aktualność wskutek tempa zmian w procesie technologicznym. Można ją dziś czerpać z niezliczonych źródeł, dostępnych dzięki nowoczesnym technologiom informacyjno-komunikacyjnym. Jednocześnie maleją możliwości zajmowania się całe życie jedynym zdobytym kiedyś zawodem – albo w tej samej branży, albo także zachowania stałej pracy lub posady w ogóle. Trzeba również uwzględnić ta-



kie zjawiska, jak starzenie się społeczeństwa europejskiego, wzrost imigracji, coraz bardziej złożone drogi kariery zawodowej, wysoki poziom bezrobocia, które sprzyja zjawisku społecznej izolacji.

Nowego podejścia wymagają również stosunki pomiędzy edukacją, przygotowaniem podstawowym a rozwojem ekonomicznym. Efektywność systemów kształcenia i przygotowania młodych ludzi, a także ich udana ekonomiczna i towarzyska, społeczna integracja są obecnie kwestionowane. Pojawiają się zdania, że dyskusje dotyczące *kluczowych kompetencji* są zbyt zorientowane na sprawy związane z rynkiem pracy, nie uwzględniając znaczenia tych kompetencji w planowaniu własnego pomyślnego życia osobistego (MAZIŃSKA, 2004).

Bardzo istotny jest obecnie także problem wpływu *kluczowych kompetencji* na przestrzeganie zasady sprawiedliwości społecznej i ekonomicznej. Niedostatek równowagi i proporcji w zdobyciu tych kompetencji ogólnie uważa się za główną przyczynę nierówności społecznej i różnicy w dochodach, co prowadzi do marginalizacji, a w rezultacie – do społecznego wykluczenia (izolacji). W tej sytuacji konieczne staje się pogodzenie konkurencyjnych standardów społeczeństwa, którego charakterystycznymi cechami są doskonałość, efektywność, zróżnicowane podejście, miara współpracy, opierająca się na zasadzie sprawiedliwości społecznej, równość szans, solidarność i tolerancja. Odbiciem tych dwóch przeciwstawnych wymagań są także ogólnoludzkie zalety, uważane za nośniki kluczowych kompetencji, czyli: wiara w siebie, umiejętność podejmowania decyzji, inicjatywa i przedsiębiorczość – z jednej strony, a praca zespołowa, szacunek, solidarność, dialog i aktywna postawa obywatelska – z drugiej strony (MAZIŃSKA, 2004).

Pojmowanie *kompetencji* dotychczas było związane z profesjonalnym nauczaniem i określało umiejętność osiągnięcia danego celu. Dopiero w ostatnim dziesięcioleciu zaczęto używać tego terminu także w odniesieniu do kształcenia ogólnego, w którym jako składowe przewidziano *umiejętność* lub *potencjał*, pozwalające podejmować decydujące działania w konkretnej sytuacji. W ten sposób to nie wiedza jest najważniejsza, lecz pożytek, jaki z niej płynie. Taka definicja kompetencji została sformułowana w dokumentach Unii Europejskiej i OECD.

Zmieniło się również podejście do samej koncepcji *kluczowych kompetencji*. Na przykład słusznie zastosowano art. 1 Światowej deklaracji, dotyczącej w szczególności wykształcenia ogólnego dla wszystkich, przyjętej w 1990 roku na konferencji w Jomtien, że „Każdy człowiek – dziecko, młody lub dorosły – powinien mieć dostęp do nauki, odpowiadający jego pod-

stawowym potrzebom oświatowym. Te potrzeby dotyczą głównych instrumentów nauki i kształcenia (czytanie, umiejętność pisania, umiejętność wyrażania swoich myśli, liczenie, rozwiązywanie zadań), jak i podstawowych składowych kształcenia (wiedzy, umiejętności, podstawowych wartości itd.), których człowiek potrzebuje, żeby żyć, żeby rozwijać wszystkie swoje umiejętności, żeby godnie pracować, brać aktywny udział w rozwoju społeczeństwa i samemu się rozwijać, podnosić jakość swojego życia, podejmować prawidłowe decyzje i kontynuować naukę” („World Declaration on Education”, 1990: 7).

Nie ma uniwersalnego określenia pojęcia *kluczowe kompetencje*. Są różne koncepcje i interpretacje, jednak większość ekspertów akcentuje kompetencje określane jako „kluczowe”, „istotne”, „podstawowe”, które powinny być ważne i pożyteczne dla każdego osobnika oddzielnie i społeczeństwa ogólnie. Ich obecność powinna umożliwić każdemu człowiekowi uczestniczenie w społecznej integracji przy jednoczesnej niezależności w życiu osobistym i sprawach rodzinnych, a także w nowych i nieprzewidywanych sytuacjach. Właśnie w nieprzewidywanych sytuacjach człowiek mający określone kompetencje mógłby stale doskonalić swoją wiedzę i stosunek do rozwijających się zdarzeń (MAZIŃSKA, 2004).

Cechy *kluczowych kompetencji*, które posłużyły do ich identyfikacji, to kompetencje, które są niezbędne do niezależnego, zabezpieczonego, odpowiedzialnego i udanego życia. Kluczowe kompetencje powinny być pożyteczne dla wszystkich członków społeczeństwa, a dotyczyć całego społeczeństwa – niezależnie od płci, statusu społecznego, sytuacji finansowej, pełnosprawności, przynależności narodowej, kultury, sytuacji rodzinnej lub języka narodowego. Powinny one być zbieżne z wartościami etycznymi, ekonomicznymi i tradycjami kulturowymi danego społeczeństwa.

Kontekst, w którym *kluczowe kompetencje* są przydatne, dotyczy nie indywidualnego stylu życia, lecz sytuacji ogólnych i najbardziej prawdopodobnych; większość ludzi dorosłych jest obecnie lub będzie w przyszłości robotnikami, uczącymi się, rodzicami, współpracownikami i uczestnikami licznych politycznych, kulturalnych zdarzeń lub odpoczynku. Wszyscy obywatele powinni być aktywnymi członkami społeczeństwa.

W Europie za *kluczowe kompetencje* uważa się posiadanie umiejętności czytania, pisania i liczenia, co stanowi niezbędny warunek (choć nie dostateczny) pomyślnego życia dorosłego. Stanowią one jednocześnie klucz do innych licznych umiejętności, a ich brak okazuje się podstawową przeszkodą w społecznej i ekonomicznej integracji ludzi.

Inna grupa kompetencji to *standardowe, typowe* umiejętności lub kompetencje *transwersalne*, określane także jako kompetencje niedotyczące przedmiotów. Do nich zaliczają się: komunikatywność, rozwiązywanie problemów, myślenie, kierownicze (organizacyjne) zdolności, kreatywność, motywacja, praca kolektywna, umiejętność samouctwa. Ta ostatnia umiejętność szczególnie ważnego znaczenia nabiera w procesie nauczania *w ciągu całego życia*. Dobrowolne samodzielne nauczanie przez całe życie ma kluczowe znaczenie dla osobistego i profesjonalnego doskonalenia. Jest związane z umiejętnością rozumienia, refleksji, krytycznego myślenia i procesem samokształcenia (MAZIŃSKA, 2004).

Odnosnie do swobody kompetencji należy brać pod uwagę umiejętności, wiedzę i osobistą pozycję. W oświatowym kontekście pozycje jednostek są ściśle związane z osobistymi kompetencjami, takimi jak: ciekawość, motywacja, kreatywność, dociekliwość, uczciwość, entuzjazm, szacunek do samego siebie, stałość, odpowiedzialność, inicjatywa, trwałość.

Następną grupę stanowią *kompetencje społeczne i interpersonalne*. Mają one bardzo ważne znaczenie dla wykonywanej pracy – obejmują umiejętność nawiązywania, rozwoju oraz utrzymania osobistych i fachowych kontaktów dzięki efektywnej komunikacji, świadomemu działaniu, a także szacunkowi dla innych kultur i tradycji. Szczególne *kompetencje społeczne* – obywatelskie, są określone jako świadome i aktywne uczestnictwo obywatela w społeczności, do której należy. Obywatelski udział opiera się na znajomości własnych praw i obowiązków jako członka danej społeczności, ale także na zaufaniu i aktywnym uczestnictwie, które jest niezbędne do przestrzegania tych praw i obowiązków.

Znaczące miejsce wśród nieodzownych umiejętności zajmują *technologie informacyjno-komunikacyjne i języki obce*. Brak dostępu do Internetu i niedostateczne umiejętności w dziedzinie korzystania z technologii informacyjno-komunikacyjnych mogą mieć poważne następstwa, skutkujące przepaścią informacyjną pomiędzy uprzywilejowanymi a tymi, którzy są pozbawieni dostępu do zasobów informacyjnych.

Znajomość języków obcych jest dawno uznanym ekonomicznie oraz społecznie ważnym czynnikiem w zróżnicowanej z punktu widzenia kultury i języka Europie, a także poza jej granicami. Kompetencje językowe są rozumiane nie tylko jako znajomość języka, lecz również jako otwartość i tolerancja w odniesieniu do innych kultur, szacunek do innych, do ich umiejętności i osiągnięć. Znajomość innych języków wpływa na wzmocnienie poczucia tożsamości, jednocześnie pozwala poczuć się obywatelem należącym do wię-

cej niż jednej wspólnoty językowej i kulturowej. Poszerza także możliwości w dziedzinie profesjonalnej kariery, wykształcenia i odpoczynku, a to nie- sie z sobą wiele innych osobistych, społecznych i profesjonalnych wartości, kompetencji. Za *kluczową kompetencję* uznaje się także opanowanie *pod- staw nauk i technologii*, co sprzyja rozwojowi myślenia, umiejętności anali- zy i rozwiązywania problemów.

W wyniku pracy, wykonanej po przyjęciu Strategii lizbońskiej, ostatecz- nie wyodrębniono osiem głównych kategorii *kluczowych kompetencji*:

- Rozumienie i znajomość języka ojczystego.
- Rozumienie i znajomość języków obcych.
- Zastosowanie technologii informacyjno-komunikacyjnych.
- Wiedza i umiejętności w dziedzinie matematyki, nauk ścisłych i tech- nologii.
- Przedsiębiorczość.
- Kompetencje interpersonalne i obywatelskie.
- Umiejętność samouctwa.
- Ogólna kultura.

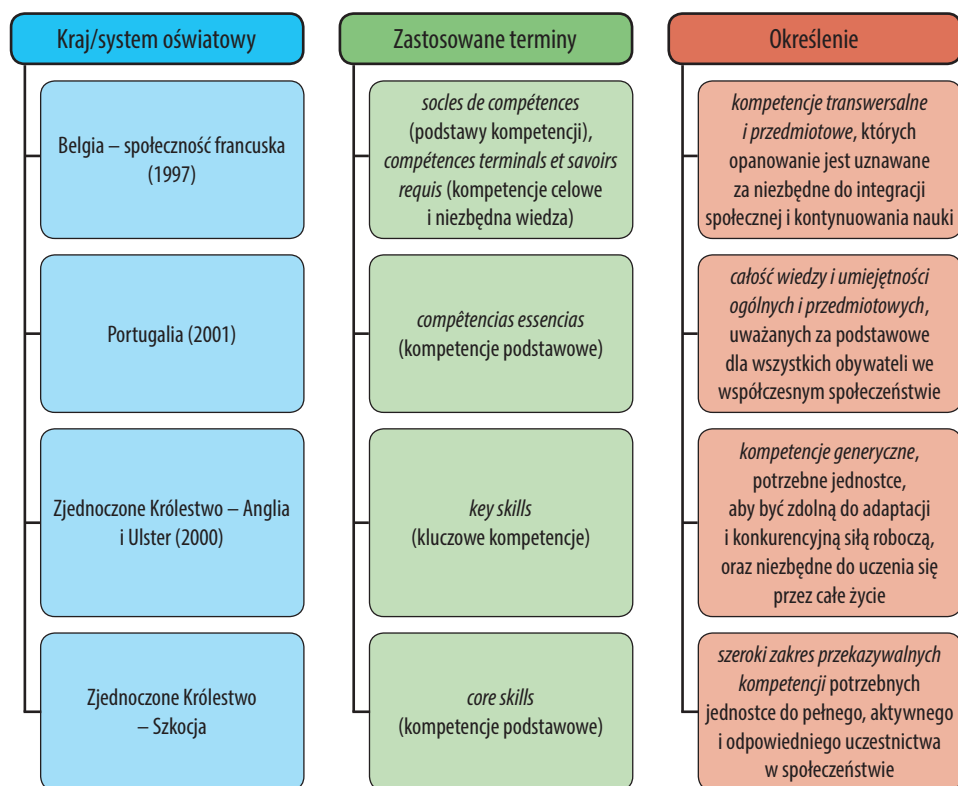
Kształtowanie *kluczowych kompetencji* powinno się dokonywać głównie w murach szkoły, w ramach systemu szkolnego, w okresie nabywania obo- wiązkowego wykształcenia ogólnego. Jednakże szkoła nie jest w stanie za- proponować i gwarantować młodzieży formowania wszystkich kluczowych kompetencji. Ważną rolę w kształtowaniu kognitywnych, społecznych i osobi- stych kompetencji odgrywają rodzina, otoczenie, przyjaciele i koledzy, środki masowego przekazu, młodzieżowe, społeczne i polityczne organizacje, grupy religijne itp. Uzupełniające się wzajemnie związki między szkołą i społecz- nością stanowią solidną bazę dla przygotowania uczniów do dorosłego życia. Należy podkreślić, że w celu zdobycia *kluczowych kompetencji* – oprócz wpły- wu na niego i uczestnictwa w nim systemu szkolnego – od ucznia wymaga się osobistej motywacji i umiejętności samodzielnego przyswajania wiedzy, co w dużej mierze pomaga w rozwoju osobistych i społecznych kompetencji.

Nabywanie *kluczowych kompetencji* powinno być związane z przystoso- waniem procesu nauki uczących się do ich potrzeb. Jest to związane z pod- wyższaniem jakości kształcenia i kwalifikacji nauczycieli prowadzących za- jęcia, jak również z wprowadzeniem nowych programów i metod nauczania. Niezbędne staje się także doskonalenie metod oceniania oraz potwierdza- nia nabytych *kluczowych kompetencji*, szczególnie poza systemem szkolnym.

W marcu 2002 roku Eurydice (informacyjna sieć oświatowa w Europie) przeprowadziła w 15 państwach Unii Europejskiej i w Estonii badania ankie-

towe dotyczące zdobywania kluczowych kompetencji na poziomie obowiązkowego wykształcenia ogólnego. Sieć Eurydice dostarcza informacji o europejskich systemach edukacji i krajowych polityk edukacyjnych oraz ich analiz. Składa się z 38 biur krajowych w 34 krajach uczestniczących w programie „Uczenie się przez całe życie” i jest koordynowana oraz zarządzana przez Agencję Wykonawczą ds. Edukacji, Kultury i Sektora Audiowizualnego (EACEA) w Brukseli.

Celem badań było sprawdzenie, w jaki sposób formują się *kompetencje kluczowe*, jakie zajmują miejsce w programach nauki i w jaki sposób jest przeprowadzana ich ocena (*Basic Indicators on the Incorporation of ICT into European Educational Systems*. Eurydice, 2001; MAZIŃSKA, 2004). Wyniki przedstawiono na schematach 5 i 6.



**Schemat 5.** Koncepcja kluczowych kompetencji, zgodnie z terminologią przyjętą dla obowiązkowego kształcenia ogólnego w krajach Unii Europejskiej – systemy oświaty, które zawierają kluczowe kompetencje w swoich programach

Źródło: Opracowanie na podstawie MAZIŃSKA, 2004.

Kraj/system oświatowy	Zastosowane terminy	Określenie
Belgia – wspólnota niemieckojęzyczna	<i>Schlüsselkompetenzen</i> (kluczowe kompetencje)	kompetencje przedmiotowe, które powinien nabyć każdy uczący się
Belgia – wspólnota flamandzka	<i>sleutelcompetenties</i> (kluczowe kompetencje)	kompetencje przekazywalne (do zastosowania w wielu sytuacjach i kontekstach) oraz wielofunkcyjne (mogą posłużyć do osiągnięcia wielu celów, rozwiązywania różnych problemów i realizowania różnych misji)
Niemcy	<i>Schlüsselkompetenzen</i> (kluczowe kompetencje), <i>Basiskompetenzen</i> (podstawowe kompetencje), <i>Schlüsselqualifikationen</i> (podstawowe kwalifikacje)	kompetencje transversalne i przedmiotowe, stanowiące logicznie spójną całość podstaw, wartości, wiedzy i umiejętności, niezbędnych do efektywnego funkcjonowania na poziomie osobistym i zawodowym
Luksemburg	<i>compétences de base</i> (podstawowe kompetencje)	wiedza i umiejętności, które umożliwiają dzieciom uczenie się i studiowanie
Austria	<i>Grundkompetenzen</i>	termin powinien zostać zdefiniowany
Zjednoczone Królestwo (Irlandia Północna)	<i>key transferable skills</i> (przekazywalne kluczowe kompetencje)	kompetencje generyczne, potrzebne jednostce, by być zdolną do adaptacji i konkurencyjną siłą roboczą oraz niezbędne do uczenia się przez całe życie

**Schemat 6.** Koncepcja kluczowych kompetencji, zgodnie z terminologią przyjętą dla obowiązkowego kształcenia ogólnego w krajach Unii Europejskiej – systemy edukacyjne, w których prowadzi się publiczną debatę na temat ewentualności włączenia *kluczowych kompetencji* do programów nauczania

Źródło: Opracowanie na podstawie MAZIŃSKA, 2004.

Pedagodzy austriaccy określają następujące kompetencje (OVČARUK, 2003; RAKOV, 2005):

- kompetencje przedmiotowe (*subject-matter competence*),
- kompetencje osobowościowe (*personal competence*),
- kompetencje społeczne (*social competence*),
- kompetencje metodologiczne (*methodological competence*).



Na podstawie przedstawionych kompetencji przygotowano w Austrii nowe szkolne plany dla szkoły średniej (1999) i określono 5 dziedzin oświatowych, których struktura opiera się na międzyprzedmiotowym podejściu:

- język i relacje;
- ludzkość i społeczeństwo;
- przyroda i technologie;
- twórczość i wzornictwo;
- zdrowie i trening.

„Koncepcja kompetencji kluczowych nabiera w ostatnich latach w Europie coraz większego znaczenia, zarówno dla tworzenia polityki edukacyjnej, jak i dla pracy szkół. Kompetencje kluczowe są uznawane za umiejętności niezbędne dla młodych Europejczyków, nie tylko w dzisiejszej gospodarce i społeczeństwie, ale także w ich życiu osobistym. Kompetencje te są zdefiniowane dla całej Unii Europejskiej i obejmują: 1) umiejętność porozumiewania się w języku ojczystym, 2) umiejętność porozumiewania się w językach obcych, 3) kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne, 4) kompetencje informatyczne, 5) kompetencje społeczne i obywatelskie, 6) inicjatywność i przedsiębiorczość, 7) umiejętność uczenia się, 8) świadomość i ekspresję kulturalną.

Kraje europejskie odnotowały znaczny postęp we wprowadzaniu koncepcji kompetencji kluczowych do programów nauczania i innych regulacji, co świadczy o wyraźnym zaangażowaniu w przekazywanie uczniom umiejętności, które są i będą niezbędne w życiu osobistym i społecznym. Wiele jeszcze pozostaje do zrobienia – szczególnie w zakresie praktycznego wdrażania zreformowanych programów nauczania” („Rozwijanie kompetencji kluczowych w szkołach w Europie”, 2012: 1).

Warto zauważyć, że w raporcie dotyczącym krajowych strategii promujących kompetencje kluczowe w kształceniu ogólnym (szkolnictwo podstawowe i średnie) w roku szkolnym 2011/2012 Polska prezentuje się dość dobrze – opracowano i poddano wdrażaniu strategię krajową promującą wszystkie kompetencje kluczowe w kształceniu ogólnym. Oprócz tego, zgodnie z raportem Eurydice, kompetencje cyfrowe, obywatelskie oraz przedsiębiorczość w krajowych programach nauczania (szkolnictwo podstawowe i średnie) w roku szkolnym 2011/2012 w polskim systemie oświaty wszystkie 3 kompetencje przekrojowe są uwzględnione („Rozwijanie kompetencji kluczowych w szkołach w Europie”, 2012: 2–4). To daje powód do optymizmu.

Jednocześnie, jak podkreślono w raporcie Eurydice: „Europa nadal odczuwa braki w umiejętnościach w dziedzinie matematyki, nauk ścisłych i przy-

rodniczych oraz technologii. Podczas gdy liczba absolwentów w dziedzinach matematyki, nauk ścisłych i przyrodniczych oraz technologii (MST – *maths, science and technology*) w Europie wzrosła w ostatniej dekadzie, ogólny odsetek absolwentów kierunków tego typu spada w porównaniu z odsetkiem absolwentów innych kierunków. Braki w umiejętnościach w dziedzinie MST są obecnie postrzegane jako zagrożenie współczesnej, opartej na technologii i nauce, gospodarki. W związku z tym większość krajów europejskich przyjęła priorytet zwiększania liczby absolwentów w dziedzinach MST. Działania zachęcające uczniów i studentów do wyboru kariery w dziedzinach MST są podejmowane już na poziomie edukacji szkolnej. Wysiłki na rzecz motywowania studentów do nauki matematyki i nauk ścisłych i przyrodniczych, w szczególności te udowadniające, że wbrew utartym stereotypom, dyscypliny te nie są szczególnie trudne, są godne polecenia.

Również błędne przekonanie o braku szczególnej przydatności wykształcenia w dziedzinach MST do dalszej kariery zawodowej wymaga interwencji. Studenci często mają błędne przekonanie, że studia w dziedzinach MST nie oferują szerokiej możliwości kariery zawodowej. Specjalistyczne doradztwo zawodowe oraz wsparcie i poradnictwo dla uczniów szkół średnich mogą być jednym z proponowanych rozwiązań tego problemu. Ten typ poradnictwa jest jednak dostępny tylko w połowie krajów europejskich” („Rozwijanie kompetencji kluczowych w szkołach w Europie”, 2012: 4).

W opracowanym „Zaleceniu Parlamentu Europejskiego i Rady Europy” w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie z 18 grudnia 2006 roku kompetencje określono jako „połączenie wiedzy, umiejętności i postaw odpowiednich do sytuacji” („Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/962/WE”). Cechę charakterystyczną kompetencji stanowi to, że zawsze jest kategorią podmiotową – jest własnością określonej jednostki.

Sedno kompetencji stanowi wiedza proceduralna, jednak utożsamianie jej wyłącznie z umiejętnością czy sprawnością jest ograniczaniem jej istoty. Wśród najczęściej nadawanych temu pojęciu znaczeń są takie, jak: „zdolność i gotowość do wykonywania zadań na określonym poziomie” (JENKINS, za: PLEWKA, 2009: 39), „wyuczona umiejętność robienia rzeczy dobrze, rozwinięte sprawności niezbędne do radzenia sobie z problemami” (FONTANA, 1992: 245), „zdolność do określonych obszarów zadań kształtowana w procesie uczenia się” (OKOŃ, 1996: 129). Według innych autorów, jest ono też rozpatrywane „jako podstawa triady opisu tożsamości, stanowiąca formalną strukturę możliwego kontaktu ze światem” (WITKOWSKI, 1988: 113). W swo-

jej książce *Edukacja i humanistyka: nowe konteksty humanistyczne dla nowoczesnych nauczycieli* (2001) Lech Witkowski prowadzi naukową dyskusję na temat tożsamości w cyklu życia człowieka i sygnalizuje deficyt tożsamości, uznając go za dramat współczesności. Autor między innymi podkreśla: „Jeśli bowiem przyjąć, najogólniej, za Erikiem Eriksonem, że tożsamość należy widzieć także (a może przede wszystkim) jako właściwy jednostce »styl syntezy doświadczenia« życiowego, wyznaczający dostępne człowiekowi sposoby radzenia sobie z sytuacjami, konfliktami etc., to jest jasne, że bardziej niż wyobrażenia jednostki o sobie ważą na zachowaniach jej kompetencje poznawcze, moralne, interakcyjne” (WITKOWSKI, 2001: 337). Przytoczone definicje, ze względu na proste ujęcie, mogą być generatorem wielu sprzecznych interpretacji pojęcia. Na źródła nieporozumień wokół tak ujmowanego pojęcia *kompetencja* zwróciła uwagę Maria Czerepaniak-Walczak. Jej zdaniem, kompetencja podmiotu to „szczególna właściwość, wyrażająca się w demonstrowaniu na wyznaczonym przez społeczne standardy poziomie umiejętności adekwatnego zachowania się, w świadomości potrzeby i konsekwencji takiego właśnie zachowania oraz w przyjmowaniu na siebie odpowiedzialności za nie” (CZEREPIANIAK-WALCZAK, 1997: 135–137). Według autorki, kompetencje mają szerszy zakres znaczeniowy niż tylko sprawności albo umiejętności i definiowane są jako „harmonijna kompozycja wiedzy, sprawności, rozumienia oraz pragnienia” (CZEREPIANIAK-WALCZAK, 1999: 60).

Kluczowe kompetencje w postaci wiedzy, umiejętności i postaw odpowiednich do każdej sytuacji mają fundamentalne znaczenie dla wszystkich obywateli społeczeństwa opartego na wiedzy. Zapewniają wartość dodaną rynkowi pracy, spójność społeczną i aktywne obywatelstwo, oferując elastyczność i zdolność adaptacji, satysfakcję oraz motywację. Ponieważ powinny je nabyć wszyscy, zalecenie to proponuje narzędzie odniesienia dla państw członkowskich Unii Europejskiej (UE) w celu zapewnienia pełnego włączenia tych kluczowych kompetencji do ich strategii i infrastruktury, zwłaszcza w kontekście uczenia się przez całe życie („Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2006/962/WE”).

Kompetencje kluczowe w procesie uczenia się przez całe życie to połączenie wiedzy, umiejętności i postaw odpowiednich do sytuacji. Są one szczególnie przydatne w samorealizacji i rozwoju osobistym, integracji społecznej, byciu aktywnym obywatelem i w zatrudnieniu. Kompetencje kluczowe mają istotne znaczenie w społeczeństwie wiedzy i gwarantują większą elastyczność siły roboczej, umożliwiając jej szybsze dostosowanie się do postępujących zmian w świecie, w którym coraz liczniejsze są wzajemne powiązania.

Stanowią również ważny czynnik innowacji, produktywności i konkurencyjności, a ponadto warunkują poziom motywacji i zadowolenie pracowników oraz odpowiednią jakość pracy.

W „Zaleceniach Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/962/WE” określono 8 kluczowych kompetencji i opisano najważniejszą wiedzę, umiejętności oraz postawy związane z każdą z nich. Te kluczowe kompetencje to:

- *Porozumiewanie się w języku ojczystym*, czyli zdolność wyrażania i interpretowania pojęć, myśli, uczuć, faktów i opinii w mowie oraz piśmie (rozumienie ze słuchu, mówienie, czytanie i pisanie), a także językowej interakcji w odpowiedniej i kreatywnej formie w pełnym zakresie warunkowań społecznych i kulturowych.
- *Porozumiewanie się w językach obcych*, co obejmuje – oprócz głównych wymiarów umiejętności porozumiewania się w języku ojczystym – mediację i rozumienie różnic kulturowych. Stopień biegłości zależy od kilku czynników oraz od możliwości rozumienia ze słuchu, mówienia, czytania i pisanie.
- *Kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne*. Kompetencje matematyczne obejmują umiejętność rozwijania i wykorzystywania myślenia matematycznego w celu rozwiązywania problemów wynikających z codziennych sytuacji, z naciskiem na proces, działanie i wiedzę. Podstawowe kompetencje naukowo-techniczne dotyczą opanowania, wykorzystywania i stosowania wiedzy oraz metod objaśniających świat przyrody. Obejmują one rozumienie zmian powodowanych działalnością ludzką oraz odpowiedzialnością poszczególnych obywateli.
- *Kompetencje informatyczne* pozwalają na umiejętne i krytyczne korzystanie z technologii społeczeństwa informacyjnego (TSI), a tym samym stanowią podstawowe umiejętności w zakresie technologii informacyjnych i komunikacyjnych (TIK).
- *Umiejętność uczenia się* jest związana ze zdolnością konsekwentnego uczenia się, organizowania własnego procesu uczenia się, indywidualnie oraz w grupach, odpowiednio do własnych potrzeb, a także ze świadomością metod i możliwości.
- *Kompetencje społeczne i obywatelskie*. Kompetencje społeczne to kompetencje osobowe, interpersonalne i międzykulturowe oraz wszelkie formy zachowań przygotowujących osoby do skutecznego i konstruktywnego uczestnictwa w życiu społecznym i zawodowym. Jest to związane z dobrem osobistym i społecznym. Ważne znaczenie ma zrozumienie zasad postępowania oraz zwyczajów przyjętych w różnych społeczeń-

stwach i środowiskach, w których funkcjonują dane osoby. Kompetencje obywatelskie, zwłaszcza zaś znajomość pojęć, a także struktur społecznych i politycznych (demokracji, sprawiedliwości, równości, obywatelstwa i praw obywatelskich), przygotowują do angażowania się w aktywne i demokratyczne działania.

- *Inicjatywność i przedsiębiorczość* to cechy świadczące o zdolności do wcielania pomysłów w czyn. Przejawiają się w kreatywności, innowacyjności i podejmowaniu ryzyka, a także w zdolności planowania przedsięwzięć i prowadzenia ich z myślą o osiągnięciu zamierzonych celów. Dana osoba ma świadomość kontekstu swojej pracy i jest zdolna do wykorzystywania pojawiających się szans. Jest to podstawa do nabywania bardziej konkretnych umiejętności i wiedzy potrzebnych tym, którzy podejmują przedsięwzięcia o charakterze społecznym lub handlowym bądź w nich uczestniczą. Powinny one obejmować świadomość wartości etycznych i promować dobre zarządzanie.
- *Świadomość i ekspresja kulturowa* decydują o docenianiu znaczenia twórczego wyrażania idei, doświadczeń i emocji za pośrednictwem wielu różnorodnych środków wyrazu (muzyki, sztuk teatralnych, literatury i sztuk wizualnych).

Wszystkie te kluczowe kompetencje są wzajemnie zależne, ale zawsze kładzie się nacisk na krytyczne myślenie, kreatywność, inicjatywę, rozwiązywanie problemów, ocenę ryzyka, podejmowanie decyzji i konstruktywne kierowanie emocjami.

Kluczowe kompetencje, przedstawione w europejskich ramach odniesienia dla państw członkowskich Unii Europejskiej (UE) i Komisji („Zalecenia Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/962/WE”), wspomagają działania krajowe i europejskie na rzecz osiągnięcia określonych w nich celów. Niniejszy dokument ramowy jest przeznaczony głównie dla twórców polityki, instytucji edukacyjnych, pracodawców oraz osób uczących się. Jest to narzędzie odniesienia dla państw członkowskich UE oraz ich programów edukacyjnych i szkoleniowych. Kraje UE powinny starać się zapewnić:

- aby kształcenie i szkolenie oferowały wszystkim młodym ludziom środki mające na celu rozwijanie kluczowych kompetencji na poziomie, który zapewnia odpowiednie przygotowanie do życia dorosłego i zawodowego, tym samym stanowiąc podstawę dalszej nauki;
- aby młodzi ludzie, którzy znajdują się w niekorzystnej sytuacji pod względem szkolenia, mieli dostęp do właściwej oferty zapewniającej wsparcie realizacji ich potencjału edukacyjnego;

- aby osoby dorosłe miały możliwość rozwijania i aktualizowania kompetencji kluczowych przez całe życie, zwłaszcza nienależące do priorytetowych grup docelowych, czyli osoby, które muszą aktualizować posiadane kompetencje;
- aby infrastruktura sprzyjała osobom dorosłym w kontynuowaniu edukacji i szkoleń, aby dostępne były środki mające na celu zapewnienie dostępu do nauki i szkolenia oraz rynku pracy, a także aby zapewnione było wsparcie dla osób uczących się, zależnie od ich określonych potrzeb i kompetencji;
- aby oferta edukacyjna i szkoleniowa dla osób dorosłych cechowała się spójnością dzięki ścisłemu powiązaniu z właściwą polityką.

„Zalecenia...” stanowią podstawę działania na poziomie Wspólnoty, zwłaszcza w ramach programu roboczego „Edukacja i szkolenie 2010” („Education and training in Europe 2010”, 2002) oraz, w bardziej ogólnym ujęciu, w ramach unijnych programów edukacji i szkolenia. W tym zakresie Komisja powinna była podjąć szczególne starania w celu:

- zapewnienia państwom członkowskim UE pomocy w działaniach na rzecz rozwijania ich systemów edukacji i szkolenia oraz w celu wprowadzenia ułatwienia wymiany doświadczeń i wprowadzenia dobrych praktyk, a także analizowania rozwoju i informowania o postępach w sprawozdaniach na temat programu roboczego „Edukacja i szkolenie 2010”;
- wykorzystania ram odniesienia we wdrażaniu unijnych programów edukacji i szkolenia oraz zapewnienia, że promują one nabywanie kompetencji kluczowych;
- wykorzystywania ram odniesienia we wdrażaniu powiązanej polityki Unii (polityki zatrudnienia, polityki ds. młodzieży oraz polityki społecznej i kulturalnej), a także wzmacniania powiązań z partnerami społecznymi i innymi organizacjami działającymi w tych dziedzinach;
- przeprowadzenia oceny wpływu ram odniesienia w kontekście programu roboczego „Edukacja i szkolenie 2010” oraz nabytych doświadczeń i sformułowania kolejnych wniosków.

Ministrowie edukacji uzgodnili, że do roku 2010 mają zostać osiągnięte trzy zasadnicze cele z korzyścią dla obywateli i UE jako całości, które zawarto w programie „Edukacja i szkolenie 2010”:

- poprawa jakości i efektywności systemów edukacji i szkoleń w EU;
- zapewnienie każdemu ich dostępności;
- szersze otwarcie edukacji i szkoleń na świat.



Uzgodniono, że osiągnięcie takich szeroko zakrojonych celów wymaga sformułowania 13 szczegółowych zadań, obejmujących różne rodzaje i poziomy kształcenia oraz szkolenia (formalne, nieformalne i pozaformalne) z nastawieniem na realizację kształcenia ustawicznego. Systemy muszą być usprawniane na wszystkich frontach: szkoleń dla nauczycieli; podstawowych umiejętności; integracji technologii informacji i komunikacji, efektywności inwestycji; uczenia języków; ustawicznego ukierunkowania; elastyczności systemów – tak, aby zapewnić każdemu dostęp do nauki, mobilności, edukacji obywatelskiej itd. (edukacja – młodzież – kultura).

Jednocześnie wielu badaczy podejmuje próbę określenia szerszego zakresu umiejętności XXI wieku, zaliczając do nich następujące umiejętności:

- krytycznego myślenia,
- rozwiązywania problemów,
- logicznego myślenia,
- analizy,
- współpracy w zespole,
- interpretacji,
- kompetencje w zakresie ICT,
- umiejętności badawcze i praktyczne,
- sformułowania pytań i umiejętność słuchania,
- kreatywności,
- artystyczności,
- wyobraźni,
- innowacyjności,
- osobistego wyrażenia (reprezentatywności),
- przedsiębiorczości,
- inne (SUTO, 2013: 6–7).

Oprócz tego badacze wymieniają:

- wytrwałość, ukierunkowanie, planowanie, samodyscyplinę, umiejętność wykazania adekwatnej inicjatywy;
- łatwość ustnej i pisemnej komunikacji, wystąpień publicznych i prezentacji, słuchanie;
- przywództwo, pracę zespołową, współpracę, kooperację;
- umiejętność wykorzystania technologii informacyjnych i komunikacyjnych (ICT) w kształceniu i (przyszłej) pracy zawodowej, umiejętność korzystania z mediów i Internetu;
- interpretację i analizę danych;
- programowanie komputerowe;

- *kompetencje naukowe i poznawcze, posługiwanie się metodami naukowymi;*
- *globalną świadomość, umiejętności wielokulturowe i międzykulturowe, humanitarne;*
- *humanistyczne, etyczne oraz umiejętności społeczno-prawne;*
- *umiejętności gospodarczo-ekonomiczne, finansowe, przedsiębiorczość;*
- *kompetencje w zakresie ochrony środowiska i zrozumienie ochrony ekosystemów;*
- *zdrowie i umiejętność korzystania z odnowy biologicznej.*

*Krytyczne myślenie i podejmowanie decyzji* są uwarunkowane kategoriami behawioralnymi (BARON, 2007). Wiele z tych ukierunkowań warunkuje decyzje biznesowe i gospodarcze i zachowanie człowieka w ogóle.

Powstają one jako replikacja rezultatu do określonego warunku w konfrontacji z konkretną sytuacją, odchylenie od tego, czego normalnie oczekuje się, co można scharakteryzować za pomocą zagadnień poznawczych (JANSEN, RIEH, 2010; ZHANG, LEWIS, PELLON, COLEMAN, 2007; BAR-HAIM, LAMY, PERGAMIN, BAKERMANS-KRANENBURG, VAN IJZENDOORN, 2007; GODDARD, ROUDSARI, WYATT, 2011).

Krytyczne myślenie, przywództwo, praca zespołowa, współpraca są uważane za integralną część umiejętności człowieka XXI wieku poszukiwanych na rynku.

Niektóre wyniki badań przeprowadzonych w celu wyjaśnienia miejsca działalności badawczej oraz kompleksowych wiedzy i umiejętności z zastosowaniem analizy wymaganych narzędzi ICT w edukacji przedstawione zostały w publikacji MORZE, MAKHACHASHWILI, SMYRNOVA-TRYBULSKA (2016).

#### 1.2.2.4. O kompetencjach nauczycieli

Na sprawy doskonalenia systemu kształcenia z pozycji podejścia kompetencyjnego uczeni i praktycy różnych krajów zwrócili uwagę na początku lat dziewięćdziesiątych (OVCHARUK, 2003; RAKOV, 2005). Głównym wykładnikiem poziomu kwalifikacji dowolnego współczesnego specjalisty są jego kompetencje zawodowe. W szerokim znaczeniu kompetencja może być rozumiana jako dogłębna znajomość przedmiotu lub opanowana umiejętność (LANDŠEER, 1988; POLAT, 2004). *Kompetencja* to stan adekwatnego wykonania zadania. Zwykle nie poddaje się jej porównaniu. Człowiek jest kompetentny albo niekompetentny w odniesieniu do niezbędnego poziomu wykonywania działalności, a nie w odniesieniu do osiągnięć innych (BRITTELL, 1980; POLAT, 2004). Kompetentnego specjalistę wyróżniają zdolność wybrania spośród zbioru decyzji najbardziej adekwatnej oraz umiejętność

efektywnego obalania błędnych decyzji za pomocą argumentów, podawanie w wątpliwość efektywnych, ale nieefektywnych decyzji, to znaczy myślenie krytyczne. Kompetencja zakłada także ciągłe odnawianie wiedzy, nabywanie nowej wiedzy w celu pomyślnego rozwiązywania fachowych zadań teraz i w danych warunkach. Kompetencja to zdolność do bieżącego wykonywania działań (BLANK, 1982; POLAT, 2004). Zawodowiec powinien nie tylko rozumieć istotę problemu, ale i umieć rozwiązać go praktycznie, czyli znać metody jego rozwiązania, przy czym w zależności od konkretnej sytuacji człowiek może zastosować taką lub inną metodę, najbardziej odpowiednią w danych warunkach. Jedną z formuł określania kompetencji można zawrzeć w równaniu (ČOŠANOV, 1996, 2000; VAČKOV, 2000; POLAT, 2004):

*kompetencja = mobilność wiedzy + giętkość metody + krytyczność myślenia.*

Zawodowe kompetencje wykładowców pracujących w warunkach innowacyjnego nauczania, do którego z pewnością można zaliczyć nauczanie na odległość, zależy pod wieloma względami od uświadomienia sobie przez tych specjalistów konieczności zmiany, przeistoczenia swego wewnętrznego świata i poszukiwania nowych możliwości w pracy zawodowej (VAČKOV, 2000; POLAT, 2004). Bogactwo, wielostronność i emocjonalność pracy pedagogicznej zmuszają wykładowcę do bacznej obserwacji siebie jako zawodowca. Następuje wówczas nie tylko uświadamianie sobie tych lub innych zalet osobowości, lecz także kształtuje się określona samoocena. Oprócz tego wykładowca ma poczucie zaspokojenia lub niezadowolenia ze swojej pracy, emocjonalnie przeżywa zgodność wizerunku „ja” z idealnym wizerunkiem siebie jako pedagoga.

Wielką uwagę problemowi analizy i określenia kompetencji nauczyciela poświęcają polscy uczeni. Na przykład W. OŚMAŃSKA-FURMANEK (2006) wyróżnia trzy podstawowe poziomy *kompetencji informatycznych*, które jakościowo od siebie się różnią:

- elementarny,
- funkcjonalny,
- systemowy.

Przejsie z jednego poziomu na inny, wyższy poziom jest rozumiane jako udoskonalenie i tym samym podniesienie poprzedniego. Wiadomości teoretyczne, których jest za mało na poziomie elementarnym, zostają zweryfikowane w procesie działalności praktycznej i następuje przejście na jakościowo nowy, wyższy poziom – funkcjonalny. Następnie dokonuje się synteza umiejętności praktycznych i pogłębionej wiedzy teoretycznej, co prowadzi do in-

teroryzacji ponownie sformułowanych sposobów działania i przekształcania ich w jakościowo doskonalsze, wewnętrzne struktury poznawcze. Kształtuje się przy tym także nowy styl myślenia – najważniejsza, nowa jakość w psychice uczniów na poziomie systemowym. Za podstawowy przejaw kompetencji informatycznych na tym poziomie uważa się zdolność swobodnego, ukierunkowanego i adekwatnego zastosowania nowych technologii informacyjno-komunikacyjnych w działalności praktycznej w swojej dziedzinie przedmiotowej. Kompetencje te kształtują się po kolei.

Zgodnie z opinią innych uczonych (STRYKOWSKI, STRYKOWSKA, PIELACHOWSKI, 2003) kompetencje nauczycieli można ująć w następujące trzy grupy:

- Kompetencje przedmiotowe, dotyczące nauczanego przedmiotu.
- Kompetencje dydaktyczno-metodyczne, dotyczące rzemiosła nauczyciela – przede wszystkim zastosowanie aktywnych metod nauczania (metoda projektów, nauka i współpraca w zespole i inne), nowoczesnych środków dydaktycznych, technologii nauczania itd.
- Kompetencje wychowawcze, obejmujące różne sposoby oddziaływania na uczniów i na ich relacje.

Z pojęciem *kompetencje* nierozłącznie związany jest termin *umiejętności*. Według W. Strykowskiego, umiejętności można utożsamić z kompetencjami w węższym tego słowa znaczeniu. W literaturze zwraca się uwagę na tak zwane kluczowe, podstawowe umiejętności, wśród których wyróżniają się *umiejętności informacyjne*, które „wiążą się ze sprawnościami w posługiwaniu się wiedzą w rozwiązywaniu zadań informacyjnych [umiejętności informatyczne i umiejętności informacyjne rozróżniane są zgodnie z rozróżnieniem technologii informatycznych i informacyjnych – W.W.]. Wymagają one posiadania określonej wiedzy, będącej ich intelektualnym fundamentem. Wykorzystywana jest ona w postaci wiedzy normatywnej jako prawa, zasady, reguły, metody bądź wzorce działania” (WALAT, 2004: 76).

B. SIEMIENIECKI (1997: 50), odwołując się do pracy P. AVANNA (1985), definiuje umiejętności informacyjne jako te umiejętności, które dotyczą przyswajania wiedzy z różnorodnych źródeł, zdolności oceny i zastosowania zdobytej informacji. Zauważa przy tym, że istnieje wiele podejść do określenia czynności informacyjnych, z którym to pojęciem utożsamia pojęcie *umiejętności informacyjne* (SIEMIENIECKI, 1997: 50; zob. WALAT, 2004: 75).

Umiejętności informacyjne mają intelektualno-praktyczny charakter (WALAT, 2004: 82). Przykładowo, umiejętności interpolacji czy ekstrapolacji

dotyczą działań człowieka na pewnym ciągu danych. Mają charakter czysto intelektualny. Ale wykorzystanie do procesów ekstrapolacji czy interpolacji odpowiednio przygotowanych programów (zalgorytmizowanie działania) pozwala te działania wykonać maszynowo. Umiejętności wykorzystania do tego celu niezbędnego sprzętu informatycznego są umiejętnościami informatycznymi o charakterze praktycznym lub praktyczno-intelektualnym. „Umiejętności informacyjne, które mają intelektualno-praktyczny charakter i odnoszą się do intelektualnych metod przetwarzania informacji przez człowieka, czyli umiejętności związane z poszukiwaniem (pozyskiwaniem, odbiorem) informacji ze środowiska, przetwarzaniem jej (włączanie do indywidualnego systemu wiedzy) i wyprowadzaniem jej w postaci utworów (idei, projektów) i wytworów do środowiska” (WALAT, 2004: 82), są przedstawione jako konieczne do prawidłowego funkcjonowania w nowej, zmieniającej się rzeczywistości społecznej i ekonomicznej.

Jolanta ZIELIŃSKA (2006) wskazuje, że dzisiejsze przekształcenia społeczne i kulturalne, które znajdują wyraz przede wszystkim w reformie kształcenia, wykazują istotny wpływ na niezbędne kompetencje nauczyciela, jego formalne wykształcenie, będące podstawowym przygotowaniem zawodowym.

Szczególną uwagę należy zwrócić na trzy typy kompetencji, najbardziej istotne i znaczące w procesie kształcenia i przygotowania przyszłego nauczyciela: techniczne, społeczno-ekonomiczne, moralno-etyczne. Ich posiadanie jest niezbędne, a zarazem wystarczające, aby efektywnie wykonywać spoczywające na nauczycielu obowiązki i zadania wychowawcze, dydaktyczne, społeczno-opiekuńcze, badawcze, analityczne, heurystyczne oraz innowacyjne. Wskazanie pełnej listy kluczowych umiejętności w zakresie technologii informacyjnych wymaga przyjęcia jakiegoś względnie prostego modelu wspólnego tym technologiom. Można powiedzieć, że funkcjonowanie człowieka w sytuacji informacyjnej wymaga: pobierania informacji (We); przetwarzania jej („obróbki informacji”) oraz emisji rezultatów przetwarzania (Wy) (WALAT, 2004: 79).

Można wyróżnić trzy główne bloki funkcjonalne:

- *wejście* – otrzymanie wiadomości (wyszukiwanie źródeł wiadomości, ocena wiarygodności danych, włączenie nowych danych do już przyswojonego systemu wiedzy);
- *przekształcenie* – obróbkę danych (określenie celu działania, dobór metod działań, wybór, selekcja danych, sortowanie i klasyfikacja danych, kontrola prawidłowości działania);

- *wyjście* – emisję danych (wybór formy przedstawienia rezultatów, wykonanie oczekiwanego raportu w zadanej formie, ocena efektów działania) (WALAT, 2004: 79).

Zgodnie z koncepcją, którą przedstawia S. JUSZCZYK (2002a), kompetencje zawierają następujące komponenty: *kognitywne, motywacyjne, normatywne, woluntarne, społeczne*. Ich analiza powinna być kompleksowa i dotyczyć: zdolności i biegłości w wykorzystaniu wiedzy do rozwiązywania przeszłych oraz poznania nowych problemów, a także przyjęcia wyzwań w odpowiedni sposób.

Szczególną uwagę na *samokształceniu* i *samouctwie* w formułowaniu kompetencji pedagogów skupiają GAJDA, JUSZCZYK, SIEMIENIECKI, WENTA (2002); WENTA (2002a, 2002b). K. Wenta podaje następujące cechy technologii kształcenia w kontekście kompetencji nauczycieli w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych:

- *współczesność* (za pomocą technologii informatycznych można, a nawet trzeba stale odnawiać treść wykształcenia i korzystać z niej codziennie);
- *efektywność* (niezbędna do osiągnięcia zamierzonego celu wykształcenia);
- *integrację* (zastosowanie w dydaktyce osiągnięć z innych dyscyplin);
- *naukowość* (wyraża się w konieczności badania wykorzystania w praktyce oświatowej określonych rozwiązań organizacyjnych, metod, środków i materiałów dydaktycznych);
- *powtarzalność procesów i efektów* (na przykład: używając dłuższy czas tych samych technologii i programów komputerowych, można popaść w tak zwany manieryzm dydaktyczny);
- *programowanie działań nauczyciela i uczniów* (przestrzegaj przed tym nie tylko S. PAPERT, 1996);
- *systematyczność* w planowym korzystaniu ze środków technicznych, z materiałów i nowych metod (FLEMING, 1969);
- *doskonałość* w planowym wykorzystaniu materialnego środowiska dydaktycznego (GAJDA, JUSZCZYK, SIEMIENIECKI, WENTA, 2002a, 2002b, 2002c);
- *granicę jakościową* w ocenie otrzymanych rezultatów dydaktycznych (wewnętrzna i zewnętrzna samoocena jakości pracy nauczyciela korzystającego z technologii informacyjno-komunikacyjnych, a także ocena i analiza nauki) (NIEMIERKO, 1999).

Standardy przygotowania nauczycieli i standardy kształcenia ogólnego przyjęto i zatwierdzono w Polsce (SYSŁO, 2003). Zgodnie z tymi standardami *każdy nauczyciel* powinien być przygotowany do korzystania z technologii



informacyjno-komunikacyjnych w swojej działalności zawodowej. Standardy takiego przygotowania wymagają wykazania się kompetencją w następujących obszarach:

- Rozumienie i zastosowanie terminologii, środków (wyposażenia), narzędzi (oprogramowania) oraz metod TIK.
- Technologie informacyjno-komunikacyjne jako element składowy własnego miejsca pracy.
- Rola i zastosowanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w dziedzinie przedmiotowej, nauczanej przez nauczyciela.
- Zastosowanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w nauczaniu swojego przedmiotu.
- Prawne, etyczne i społeczne aspekty dostępu do technologii informacyjno-komunikacyjnych i zastosowania tych technologii.

Zgodnie z przyjętym i zatwierdzonym programem *O rozwoju oświaty Polski na drodze zbudowania społeczeństwa informacyjnego – społeczeństwa wiedzy na lata 2006–2010*, każdy nauczyciel powinien był do 2008 roku przejść przeszkolenie, by zdobyć kompetencje i kwalifikacje nauczyciela technologii informacyjno-komunikacyjnych w takim samym stopniu, jak i kompetencje nauczania każdego innego przedmiotu (matematyki, fizyki, historii itd.), którego uczy, w tym za pośrednictwem zdalnych form nauczania.

W ramach projektu „Cyfrowa szkoła” (<http://www.edunews.pl/nowoczesna-edukacja/ict-w-edukacji/1847-cyfrowa-szkola-do-realizacji>) został zrealizowany „Rządowy program rozwijania kompetencji uczniów i nauczycieli w zakresie stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych” ([https://men.gov.pl/wp-content/uploads/2014/02/sprawozdaniecyfrowaszkola-przyjeteprzezrm25\\_02\\_2014.pdf](https://men.gov.pl/wp-content/uploads/2014/02/sprawozdaniecyfrowaszkola-przyjeteprzezrm25_02_2014.pdf) [dostęp: 12.06.2016]). Program realizowały od 4 kwietnia 2012 roku do dnia 31 sierpnia 2013 roku Ministerstwo Edukacji Narodowej, Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji oraz jednostki podległe i nadzorowane przez Ministerstwo Edukacji Narodowej: Ośrodek Rozwoju Edukacji oraz Instytut Badań Edukacyjnych.

Program obejmował cztery obszary:

- „e-nauczyciel” – rozwijanie umiejętności nauczycieli w zakresie nauczania z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych, zwanych dalej „TIK”, a ponadto komunikowania się z uczącymi się i rodzicami oraz prowadzenia dokumentacji szkolnej z wykorzystaniem TIK;
- „e-zasoby edukacyjne”, w tym „e-podręcznik” – uzupełnienie oferty publicznych elektronicznych zasobów edukacyjnych, w tym zapewnienie dostępu do bezpłatnych „e-podręczników”;

- „e-szkoła” – zapewnienie szkołom niezbędnej infrastruktury w zakresie TIK, w szczególności nowoczesnych pomocy dydaktycznych;
- „e-uczący się” – zapewnienie uczniom, głównie zagrożonym cyfrowym wykluczeniem, dostępu do nowoczesnych pomocy dydaktycznych, przy czym dwa z tych obszarów, to znaczy obszar „e-nauczyciel” oraz obszar „e-zasoby edukacyjne”, były dalej realizowane w ramach projektów systemowych współfinansowanych ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego i zakończyły się w 2015 roku.

Komponent „e-nauczyciel” realizowano w ramach projektu systemowego PO KL „Wdrożenie podstawy programowej kształcenia ogólnego w przedszkolach i szkołach” przez Ośrodek Rozwoju Edukacji. Utworzone zostały 73 międzyszkolne sieci współpracy, skupiające 3 401 nauczycieli, w ramach których ich uczestnicy wymieniali się doświadczeniami w stosowaniu TIK w pracy z uczniem. Ponadto szkolenia dla nauczycieli, w których wzięło udział 4 212 uczestników, były finansowane przez organy prowadzące szkoły w ramach środków przewidzianych na dofinansowanie doskonalenia zawodowego nauczycieli. Szkolenia miały istotny wpływ na realizację komponentu „e-nauczyciel” na poziomie poszczególnych szkół uczestniczących w programie. Dzięki nim nauczyciele podnieśli swoje kompetencje w zakresie stosowania TIK w procesie kształcenia, co w znacznym stopniu przyczyniło się do sukcesu programu.

W ostatnim czasie przygotowywane są zmiany w edukacji informatycznej w szkole, związane z wprowadzeniem nauki programowania na wszystkich szczeblach kształcenia i szerokopasmowego Internetu dla szkół (<https://men.gov.pl/ministerstwo/informacje/nauka-programowania-i-szerokopasmowy-internet-dla-szkol.html> [dostęp: 21.05.2016]), których inicjatorem jest Maciej M. Sysło.

### **1.2.3. Analiza paradygmatu modernizacji oświaty na podstawie podejścia kompetencyjnego**

Fundamentalna analiza paradygmatu modernizacji kształcenia na podstawie podejścia kompetencyjnego przeprowadzona w licznych badaniach uczonych polskich (między innymi HURLO, KLUS-STANISKA, ŁOJKO, 2009; KLUS-STANISKA, 2009; KRAUZE, 2010; MALEWSKI, 2010; SAJDAK, 2013) i zagranicznych (KUL'NEVIČ, 2015; VALICKAÂ, 1997b; ZEER, PAVLOVA, SYMANÛK, 2005; ZIMNÂÂ, 2005 i inni).

W badaniu (ZEER, PAVLOVA, SYMANÛK, 2005) podkreślono, że w materiałach dotyczących modernizacji kształcenia proklamowano podejście kompe-

tencyjne jako jedno z *ważnych założeń koncepcyjnych* odnowienia treści wykształcenia. Powołując się na światową praktykę oświatową, autorzy twierdzą, że pojęcie *kluczowe kompetencje* występuje w charakterze centralnego, swego rodzaju „węzłowego” pojęcia, które ma charakter integracyjny, obejmuje między innymi wiedzę, nawyki oraz składową intelektualną. Autorzy strategii modernizacji podkreślają, że w pojęciu *podejście kompetencyjne* założono interpretacje treści wykształcenia, formowanego „od rezultatu” („standard na wyjściu”). Analiza opublikowanych materiałów na podstawie problemu modernizacji pokazuje, że w charakterze podstawowych (głównych) jednostek odnowienia treści wykształcenia rozpatrywane są kompetencje. W pedagogice oraz w psychologii określenie i skład tych jednostek odnawiania, aktualizacji, podniesienia wykształcenia są zawarte między innymi w pracach następujących uczonych: V.I. Baidenko, M. Czerepaniak-Walczak, G.I. Ibragimov, S.V. Kul’nevič, N.V. Morze, B. Oskarsson, W. Osmańska-Furmanek, S.A. Rakov, A.V. Spivakovskij, W. Strykowski, M.M. Sysło, Y.V. Trius, S.E. Šišova, I.V. Vačkova, D. van Zantvort, I.A. Zimnââ. Podejście kompetencyjne jest wyraźnie zaznaczone w pracach psychologów: V.V. Davydova, P.Â. Gał’perina, M.A. Holodnoj, B. Kożusznik, W.D. Szadrikova, P.M. Erdnijeva, I.S. Âkimanskiej, G. Wieczorkowskiej-Wierzbińskiej i innych. Orientacja na przyswojenie uogólnionych wiedzy, umiejętności i sposobów działalności była wiodąca w ich pracach. Należy przy tym zaznaczyć, że w ich rozwijających modelach nauczania przedstawiono także treści materiałów szkolnych i technologii formowania uogólnionych jednostek nauczania.

Wydaje się uzasadniona realizacja podejścia kompetencyjnego oparta na krajowym, jak również na międzynarodowym doświadczeniu i osiągnięciach pedagogiki oraz psychologii. Należy także mieć na uwadze, że uzasadniając naukowo integralne konstrukty kształcenia, korzystano z pracy między innymi P.Â. Gał’perina, A.A. Leonteva, S.L. Rubinštejna. Zapoznanie się z zagraniczną i krajową literaturą psychologiczno-pedagogiczną dotyczącą problematyki podejścia kompetencyjnego pokazuje, że nie ma jednej interpretacji, tak jak nie ma ogólnych określeń podstawowych konstruktów: podstawowych nawyków, kompetencji, kluczowych kwalifikacji, kluczowych nawyków. Uogólnienie badań poszukiwawczych pozwoliło się zidentyfikować z tymi podstawowymi pojęciami kształcącymi (ZEER, PAVLOVA, SYMANÛK, 2005). Jeśli za wyjściowe przyjmie się rozumienie *paradygmatu* jako całokształtu teoretycznych i metodologicznych przesłanek, określających konkretne badanie, które uosabia się w praktyce naukowej na danym etapie, oraz wszechstronnie przeanalizuje się literaturę psychologiczno-pe-

dagogiczną, to można przypuszczać – podobnie jak autorzy badania (ZEER, PAVLOVA, SYMANÛK, 2005) – że obecnie w teorii i praktyce są przedstawione trzy *paradygmaty* kształcenia: *kognitywnie, czynnościowo i osobowościowo zorientowane*.

Zgodnie z *paradygmatem kognitywnie zorientowanym* kształcenie rozpatruje się analogicznie do poznania, a postawienie celów, wybór treści, wybór form, metod i środków nauczania składają się na działalność *quasi*-badawczą. Aspekty osobowościowe nauczania sprowadzają się do kształtowania motywacji poznawczej i zdolności poznawczych, a także do gromadzenia doświadczenia działalności umysłowej, wartościowych i emocjonalnych ocen postępowania innych ludzi i własnego.

Cel nauczania odzwierciedla społeczne zamówienie na charakter wiedzy, na umiejętności i nawyki. Przedmiot szkolny jest rozpatrywany jako swego rodzaju „projekcja” nauki i praktyki, materiał szkolny – jako dydaktycznie „spreparowana” naukowa i technologiczna wiedza (ZEER, PAVLOVA, SYMANÛK, 2005). Nauczanie jest rozumiane jako translacja socjokulturowego doświadczenia nowego pokolenia. Koncepcje pedagogiczne tego paradygmatu to między innymi: *tradycyjna, akademicka, reprodukcyjna*. Jednym z głównych celów jest informacyjne „napęlenie” osobowości, a nie jej rozwój, który okazuje się „pobocznym produktem” realizowanej działalności szkolnej. A wśród głównych celów jest przyswojenie określonej wiedzy i sposobów działania.

Z administracyjnego i ekonomicznego punktów widzenia – to najbardziej efektywne i preferowane podejście. Z psychologiczno-pedagogicznego punktu widzenia jest to kształcenie osobowościowo wyobcowane (POTAŠNIK, 1991, 2000).

*Paradygmat czynnościowo zorientowanego* kształcenia ma jasno wyrażony kierunek funkcjonalny. *Orientacyjną rolę* w tym paradygmacie odgrywa zamówienie społeczeństwa na wykształcenie. Będąc częścią praktyki społecznej, nauka powinna zajmować ważne miejsce w socjokulturowym i ekonomicznym rozwoju społeczeństwa.

Docelowe umieszczenie kształcenia w ramach paradygmatu zorientowanego czynnościowo jest sformułowane jednoznacznie: kształcenie zgodnie ze swą funkcją socjokulturową, technologią formowania wiedzy, umiejętności i nawyków, a także uogólnionych sposobów działań umysłowych i praktycznych, zapewniających pomyślność społecznej, zawodowej, artystycznej działalności. Zorientowany czynnościowo paradygmat znalazł swe odbicie w koncepcji rozwoju kształcenia (ZEER, PAVLOVA, SYMANÛK, 2005). Zasto-

sowanie zorientowanego czynnościowo modelu kształcenia jest uzasadnione w nauczaniu specjalnych dyscyplin – zarówno w procesie nauczania produkcyjnego, jak i praktyk produkcyjnych. Ten paradygmat jest najbardziej zorientowany na przygotowanie uczących się w systemie początkowego kształcenia zawodowego.

Także kognitywnie i czynnościowo zorientowane paradygmaty są nastawione głównie na osiągnięcie jakości kształcenia, rozumianego jako wyuczenie i społeczno-zawodowe przygotowanie.

Centralne ogniwo osobowościowo zorientowanego kształcenia stanowi ciągły rozwój osobowości uczniów. Ten paradygmat jest najbardziej adekwatny do filozofii otwartego nauczania, zakłada nie tylko kształcenie, ale i samokształcenie, nie tylko rozwój, lecz także samorozwój oraz samoaktualizację osobowości. Ukierunkowane na indywidualno-psychologiczne właściwości osobowości, powinno być ono w istocie wariacyjne, zapewniać uczącym się wolny wybór tras edukacyjnych (LEVITES, 2003).

Opiera się ono na następujących zasadniczych тезach:

- wyznaje się priorytet indywidualności, poczucie własnej wartości ucznia, który pierwotnie jest subiektem procesu kształcenia;
- technologie kształcenia na wszystkich jego stopniach korelują z prawidłowościami kształtowania się osobowości;
- treść kształcenia jest określona poziomem rozwoju nowoczesnych społecznych, informacyjnych, produkcyjnych technologii – adekwatnym do przyszłej działalności zawodowej;
- kształcenie ma charakter wyprzedzający, co jest zapewnione formowaniem społeczno-zawodowych kompetencji i rozwojem funkcjonalnych zalet przyszłego nauczyciela w procesie naukowo-zawodowej i *quasi*-zawodowej działalności;
- skuteczność procesu edukacji określa organizacja środowiska informacyjno-edukacyjnego;
- osobowościowo zorientowane kształcenie jest maksymalnie zwrócone na indywidualne doświadczenie ucznia, jego potrzeby w samoorganizacji, samookreśleniu i samorozwoju (ZEER, PAVLOVA, SYMANÛK, 2005).

Kryterialna baza osobowościowo zorientowanego nauczania jest budowana na poszukiwaniu sformowanych osobowościowych psychologicznych formacjach: wartościowych orientacji, sfery psychoemocjonalnej i intelektualnej, społecznie znaczących zalet i talentów. Psychologiczno-pedagogiczne zalety osobowościowo zorientowanego nauczania są oczywiste. Ale jest

także oczywiste, że we współczesnych warunkach politycznych i społeczno-ekonomicznych w pełnym zakresie realizowane ono nie będzie. Do czynników powstrzymujących jego wdrożenie do praktyki nauczania zalicza się na przykład polityka państwa w zakresie edukacji: orientacja na nauczanie i planowane wyniki, zdefiniowane standardy kształcenia.

Należy również mieć na uwadze oczekiwania wszystkich subiektów kształcenia na oczywiste wyniki: przyjęcie na wyższą uczelnię, przygotowanie zawodowe oraz – jako następstwo – zatrudnienie; na końcu – po prostu wykształcenie (ZEER, PAVLOVA, SYMANÛK, 2005).

Wdrożenie osobowościowo zorientowanego kształcenia jest pod wieloma względami utrudnione z powodu jego niedopracowania na poziomie instrumentalno-technologicznym. Ale zawartość wykształcenia ma być budowana na subiektywnym doświadczeniu uczniów; lecz jak projektować taką obłożoną szkolnymi programami treść nauczania – nie do końca jest oczywiste i wiadome; orientacja na cele – wektory kształcenia: wyuczenie, uspołecznienie, samookreślenie, samoaktualizację, samoregulację, rozwój indywidualności – także technologicznie nie jest zapewniona.

Nie został rozwiązany problem kryteriów i mierników skuteczności osobowościowo zorientowanego nauczania. Ze wskazanego monitoringu pedagogicznego korzysta się tylko w praktyce, ustępuje on zresztą pod względem swej innowacyjnej dostępności technokratycznej ocenie wiedzy, umiejętności i nawyków (zwłaszcza w sytuacji powszechności testów dydaktycznych) w innych paradygmatach kształcenia.

Tak ukierunkowane osobowościowo kształcenie jest z pozycji państwo-administracyjnej skrajnie złożone i drogie, z pedagogicznej – technologicznie nie jest zapewnione w pełnym zakresie. Żeby określić możliwości zastosowania i uwzględnienia każdego z paradygmatów kształcenia, należy przeprowadzić ich analizę porównawczą na podstawie ich głównych cech klasyfikacyjnych (tabela 3).

Wszystkie rozpatrzone paradygmaty kształcenia są obecnie pożądane w szkołach i na uczelniach wyższych. Wybór konkretnych paradygmatów określa się, biorąc pod uwagę treść szkolnych dyscyplin, subiektywne, profesjonalnie uwarunkowane doświadczenie pedagoga.

Po wszechstronnej analizie wszystkich trzech paradygmatów można wskazać, że one nie są od siebie izolowane, a związki między nimi są bardziej złożone i można je przedstawić za pomocą schematu (schemat 7), na którym widać, że każdy paradygmat zawiera (po udoskonaleniu) poprzedni.



**Tabela 3.** Analiza porównawcza paradygmatów kształcenia na podstawie głównych cech klasyfikacyjnych (siedmiu kryteriów)

Para- me- try	Paradygmaty		
	kognitywnie ukierunkowane	czynnościowo ukierunkowane	osobowościowo ukierunkowane
1	2	3	4
Orientacje celowe	Kształtowanie wiedzy, umiejętności i nawyków, podstaw naukowego światopoglądu, wszechstronny rozwój uczących się, społeczno-moralne wychowanie.	Formowanie wiedzy, umiejętności i nawyków, uogólnionych sposobów działań umysłowych i praktycznych, zdolności, cech charakteru i innych zalet, zapewniających pomyślność praktycznej (społecznej, wypełnionej pracą artystyczno-użytkową) działalności człowieka.	Stanowienie i rozwój osobowości uczącego się, jego zdolności poznawczych, kształtowanie uogólnionej, uniwersalnej wiedzy i sposobów działań szkolnych, oparcie się na subiektywnym doświadczeniu ucznia. Psychologiczne towarzyszenie kształceniu oraz pomoc w samookreśleniu i samorealizacji osobowości.
Psychologiczna teoria (koncepcja) kształcenia	U podstaw leży asocjacyjno-oddechowa koncepcja nauczania, oparta na psychologii kognitywnej. Jądem tematycznym jest teza, że <i>naukę określa rozwój psychiczny ucznia</i> . Podejście indywidualne polega na przystosowaniu materiału szkolnego (treści nauczania) do indywidualno-psychologicznych własności uczniów.	Opiera się na pojęciu struktury działalności całościowej (motywy – cele – warunki – działania) i na teorii planowego kształtowania umysłowych, a zarazem praktycznych działań. Akcent pada na <i>wyuczenie</i> uczniów – na poziom ukształtowania wiedzy, umiejętności i nawyków. Rozwój psychologiczny jest rozpatrywany jako <i>warunek</i> przygotowania ucznia. Indywidualne podejście wyraża się w tym, że każdemu uczniowi daje się możliwość postępu w nauce w najbardziej sprzyjającym dla niego	Za podstawę przyjmuje się teorię rozwijającego nauczania, opierającą się na uznaniu dialektycznego związku nauczania i rozwoju: nauka wyprzedza rozwój psychiczny, rozwój też określa pomyślność nauki. Jądem koncepcyjnym jest teza o rozwoju uogólnionych sposobów działań szkolnych i o samoregulującej się nauce. Podejście indywidualne oznacza uwzględnienie możliwości uczących się przy jednoczesnym określeniu treści nauczania. W nowoczesnych warunkach najbardziej efektywne w realizacji danego podejścia jest stosowanie innowacyjnych metod nauki:

cd. tabeli 3

1	2	3	4
	Uczący się jest <i>obiektem</i> oddziaływania psychologicznego.	tempie, z uwzględnieniem jego właściwości poznawczych i zawodowych. Uczący się – <i>subiektem</i> zarządzania za pomocą środków dydaktycznych: kierunkowych testów, map technologicznych, elektronicznego podręcznika, kursów zdalnych itd.	metod projektów, nauczania we współpracy, zanurzenia się w środowisku, a także środków technologii informacyjno-komunikacyjnych i zdalnej formy nauczania.
Zasady nauczania	Naukowość, systematyczność, dostępność, trwałość, świadomość, pogłębienie, pogłębienie, związek teorii z praktyką, uwzględnienie wiekowych i indywidualnych właściwości.	Orientacja na rozwój struktur czynnościowych, priorytet dydaktyki i metodyki, połączenie pracy indywidualnej z formami grupowymi, uczenie w indywidualnym tempie i stylu, adaptacja środków dydaktycznych do poznawczych możliwości uczniów, zapewnienie sprzężenia zwrotnego.	Priorytet indywidualności osobowości, humanizacja i demokratyzacja stosunków pedagogicznych, maksymalne uwzględnienie subiektywnego doświadczenia uczniów. Jak pokazuje praktyka, wszystkie zasady mogą być najlepiej uwzględnione dzięki szerokiemu zastosowaniu TIK, w tym środków multimedialnych i technologii internetowych.
Treść nauczania	Treść nauki jest określona w planie szkolnym i w programach szkolnych, które opierają się na standardach kształcenia. Stanowi jednolity, technokratyczny i niezmienny system. Akcent pada na formowanie w uczących się	Charakterystyczne jest blokowo-modułowe komponowanie treści nauczania i jego adaptacja do indywidualno-zawodowych właściwości różnych grup uczniów. Programy nauczania są wyraźnie ukierunkowane na konkretny rodzaj i poziom działalności.	Treść nauczania jest skierowana głównie na formowanie osobowościowo ważnych sposobów działalności edukacyjnej z uwzględnieniem subiektywnego doświadczenia uczących się. Programy kształcące odzwierciedlają nie tylko znaną składową, lecz także treść psychologiczną podstawowych sfer działalności ludzkiej (nauka, sztuka, rzemiosło) oraz osobowościowe właściwości uczących się.

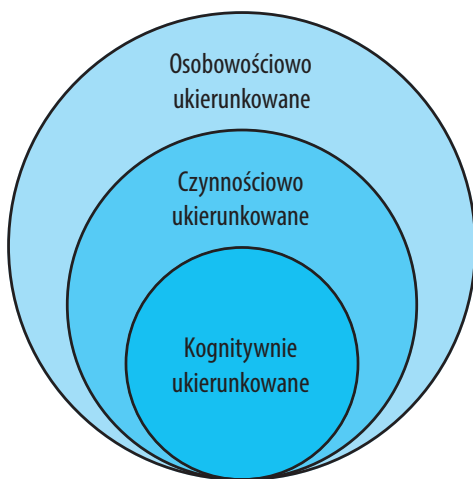
cd. tabeli 3

1	2	3	4
	<i>całokształtu wiedzy.</i>		Treść jest przedstawiona najbardziej obiektywnie, z uwzględnieniem zastosowania heurystycznych komponentów, szerokiego zastosowania TIK, w szczególności multimedialnych środków instrumentalnych, imitacyjno-modelujących itp.
Jądro tematyczne paradygmatu kształcenia	Kluczowe komponenty – całość kształtu wiedzy na podstawie opanowania przedmiotów szkolnych, a także umiejętność wykonania dydaktycznie ujętych zadań. Kluczowe kompetencje są nadprzedmiotowe, to znaczy zawierają także procesy umysłowe, umiejętności intelektualne i doświadczenie życiowe.	Kluczowe komponenty – ogólna zdolność osoby do korzystania w działalności ze swej wiedzy i z nabytych umiejętności, a także uogólnionych sposobów wykonania działań. Kluczowe kompetencje mają ektrafunkcyjny charakter, zawierając czynnościową wiedzę, umiejętności i zdolności konieczne do pomyślnego adaptacji i wykonania różnorodnych, wzajemnie powiązanych rodzajów zadań.	Metaprofesjonalne zalety – ogólnopredmiotowe i ogólnozawodowe, wiedza, umiejętności, nawyki, a także właściwości i zalety, zapewniające pomyślne przyswojenie nowych rodzajów działalności, społeczno-zawodową mobilność i dynamikę. Zalety metaprofesjonalne są wielowymiarowe, gdyż obejmują wiedzę, umiejętności, nawyki, subiektywne doświadczenie, zalety społeczno-zawodowe. Ważne jest efektywne projektowanie i realizowanie związków i linii międzyprzedmiotowych. Szerokie stosowanie przedmiotów integracyjnych, na przykład na specjalnościach pedagogicznych, takich jak: „Metody komputerowego wspomagania nauczania”, „Multimedia w dydaktyce”.
Technologia nauczania	Dominują objaśniająco-ilustracyjne metody nauczania.	Dominują informacyjne (dydaktyko-centryczne) technologie nauczania, oparte na koncepcji <i>interioryzacji</i> ,	Dominują antropocentryczne technologie nauczania, oparte na teoriach rozwijającego i problemowego nauczania. Mogą być efektywnie zasto-

cd. tabeli 3

1	2	3	4
	Szeroko eksploatuje się sposoby aktywizacji działalności poznawczej. Przeważa autorytarny styl współdziałania pedagogów z uczącymi się.	cechującej przejście działań zewnętrznych w umysłowe. Główne – formowanie systemu działań umysłowych i praktycznych. Przeważa adaptacyjny styl współzależności pedagogów z uczącymi się.	sowane <i>zdalne technologie nauczania</i> , w szczególności oparte na systemie Moodle. Akcent pada na kształtowanie uogólnionych sposobów działalności szkolno-profesjonalnej i na organizowaniu samoregulującej nauki. Przeważa humanitarno-osobowościowy styl współzależności pedagogów i uczących się.
Kryteria oceny wyników nauczania	Obowiązuje ilościowa pięciostopniowa (dwunastostopniowa) ocena wiedzy, umiejętności i nawyków z przedmiotu szkolnego. Wymóg co do oceny: indywidualny charakter, zróżnicowane podejście, systematyczność kontroli, obiektywność, jawność. Ocena jest środkiem przymusu, psychologicznego ciśnienia na ucznia. Wynikową analizą działalności szkolno-zawodowej realizuje pedagog.	Połączenie etapowej kontroli wiedzy, umiejętności i nawyków na zaliczeniach oraz na egzaminach, które są prowadzone w formie prób: pogawędki, testu, pracy samodzielnej, programowanego przepytывania itd. Komputerowe testowanie poziomu wyuczenia uzupełnia się diagnostyką psychicznego rozwoju ucznia. W szczególnych przypadkach (w systemie dodatkowego zawodowego kształcenia) stosuje się ekspercką ocenę przygotowania specjalisty opartą na sieciowych procedurach szacunkowych.	Poszukiwanie (monitoring) rozwoju podstawowych podstruktur osobowości: określonego kierunku, kompetencji (wyuczenia), zdolności poznawczych, profesjonalnie ważnych zalet i psychofizjologicznych właściwości osobowości. Ważne znaczenie nadaje się <i>samokontroli i samoocenie</i> , które są psychologiczną podstawą refleksji dotyczących szkolno-zawodowego rozwoju osobowości uczących się, oraz szerokiemu zastosowaniu zdalnych form nauczania w celu samokształcenia i samouctwa. Ocena wyników nauki staje się podstawą psychologicznego wsparcia i korekcji rozwoju osobowości, przy czym kładzie się nacisk przede wszystkim na <i>osiągnięcia ucznia</i> , a nie na ich brak.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ZEER, PAVLOVA, SYMANÛK (2005); LEVITES (2003).



**Schemat 7.** Relacje i współzależności paradygmatów kształcenia

Źródło: Opracowanie własne.

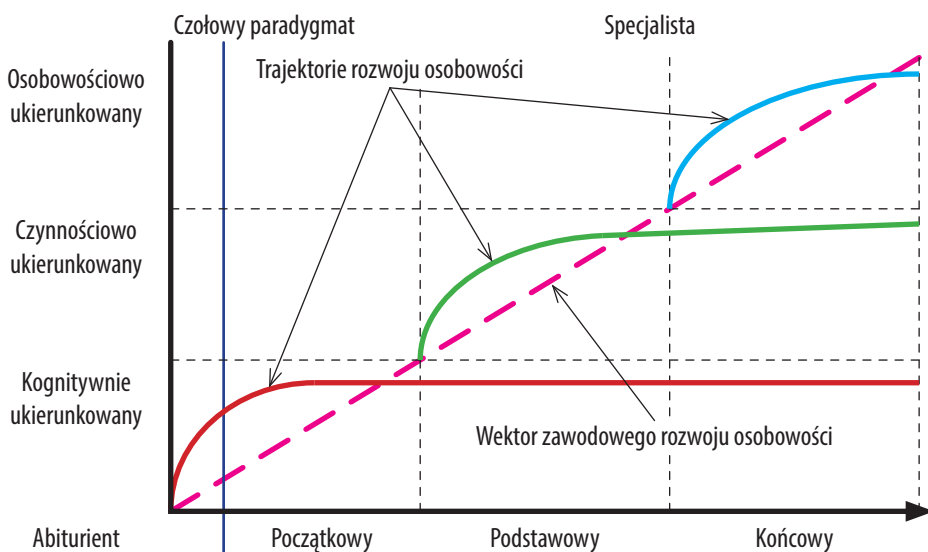
Innowacyjnymi składowymi rozpatrzonych paradygmatów oświatowych są: kluczowe kompetencje i kluczowe kwalifikacje. Realizacja danych komponentów kluczowych wymaga nowej treści kształcenia i nowych standardów państwowych, ukierunkowanych nie na wyjściowe materiały programowe, lecz na rezultaty kształcenia zawierające kluczowe komponenty i kluczowe kwalifikacje. Rozwój tych wielowymiarowych nauk społeczno-psychologicznych i profesjonalno-pedagogicznych wymaga nowych technologii oraz środków nauczania, wychowania i rozwoju, a także nowej organizacji przestrzeni oświatowej.

Mechanizmem pobudzenia innowacyjnych poszukiwań dzięki realizacji nowej strategii kształcenia może zostać *technologia oceny działalności oświatowej instytucji oświatowej podczas jej certyfikacji i akredytacji*.

Wdrożenie do praktyki pracy szkoły innowacyjnego podejścia pozwoli istotnie polepszyć jakość kształcenia, podnieść jego ekonomiczną efektywność, zapewnić społeczno-zawodowe zabezpieczenie osobowości.

Analiza literatury z zakresu psychologii działalności edukacyjnej uczących się i przeprowadzone badania poszukiwawcze pozwalają hipotetycznie przedstawić trajektorię rozwoju osobowości ucznia w postaci wykresu (wykres 1). Na każdym etapie uzasadniony jest jeden z rozpatrywanych paradygmatów nauczania: na pierwszym etapie – *kognitywnie ukierunkowany*, na drugim – *czynnościowo ukierunkowany*, a na etapie końcowym – *osobowościowo ukierunkowany* (schemat 7). Krzywa odzwierciedla dynamikę

procesu rozwoju osobowości na każdym etapie, pozostając zależna od zgodności realnie kształtującej się działalności szkolnej ucznia i działalności normatywnej, zbudowanej zgodnie z logiką rozwoju. W przypadku zgodności następuje efektywne przekształcenie komponentów strukturalnych osobowości (rozwój progresywny). W przeciwnym razie krzywa rozwoju przekształca się w „plateau”, asymptotycznie zbliżając się co prawda do nowej jakości, lecz nie osiągając jej. Należy podkreślić, że przejście na wyższy poziom jest możliwe tylko pod warunkiem opanowania działalności niższego poziomu (ZEER, PAVLOVA, SYMANÛK, 2005).



**Wykres 1.** Wzajemne powiązania podstawowych modeli zawodowego rozwoju oraz rozwoju osobowości

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ZEER, PAVLOVA, SYMANÛK, 2005.

P.G. Šedrovickij określa sytuację w nauczaniu jako paradygmalny kryzys i początek становienia nowej formacji pedagogicznej, nastawionej na zmianę katechetycznej (nauczanej), epistemologicznej (umiejętnościowej) i obecnie dominującej – „instrumentalno-technologicznej”, która nie odpowiada wymaganiom czasu. V.V. Kumarin możliwość pokonania kryzysu w nauczaniu widzi w powrocie do idei i zasad kształcenia zgodnego z przyrodą (ONIŠUK, 1987; KUMARIN, 1997). A.P. VALICKAÂ, wyodrębniając „umiejętnościowo-centryczny”, unitarny, kulturoznawczy i kulturotwórczy typy kształcenia, rozpatruje ostatni jako najbardziej pożądany i odpowiadający wyzwaniom



czasu (VALICKAÂ, 1997a, 1997b). Według A.A. PINSKIEGO (1996), V.Â. PILIPOVSKIEGO (1992) i innych autorów, obecnie w kształceniu królują paradygmaty: *tradycjonalistyczno-konserwatywny*, *racjonalistyczny* i *fenomenologiczno-humanistyczny* (KRASNOVA, TAVTEN', 2005; KRASNOVA, 2002, 2003). Współczesną szkołę można rozpatrywać jako obszar konfrontacji różnych paradygmatów oświatowych. Odpowiadając im, szkoła staje się areną konkurujących między sobą punktów widzenia dotyczących celów i treści nauczania, efektywności tych lub innych technologii nauczania, zawodowych kompetencji pedagoga. Zgodnie z taką bądź inną ideą koncepcyjną w dydaktyce kształtują się różne modele nauczania oraz nieprawidłowy, nieudany wybór, dokonany przez kraj, region, szkołę w stronę takiej lub innej strategii kształcenia. Tak jak ciąg: cel – treść – metody – rezultat, rodzi wiele nieoczekiwanych skutków i niezaplanowanych „rezultatów” pedagogicznych (ZEER, PAVLOVA, SYMANÛK, 2005).

Podczas przygotowania w zakresie TIK i kształtowania kompetencji informatycznych czynnych nauczycieli bezwzględnie należy brać pod uwagę właściwości dotyczące wieku, aspekty psychologiczne zawodowego stawania się osobowości, po czym wszechstronnie przeanalizować, by stworzyć *pedagogiczny i andragogiczny model* nauczania w dziedzinie TIK oraz nauczania na odległość. Te ważne aspekty są wszechstronnie zbadane i przedstawione w monografii autora (SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2007).

Opis modeli rozwoju zawodowego sprzyja przygotowaniu odpowiednio zorganizowanej pomocy i działań, co ułatwia nauczycielom przejście poszczególnych faz stawania się profesjonalistą. Może to polegać na zdobyciu dodatkowego doświadczenia lub specjalnego treningu i w ten sposób sprzyjać szybszemu osiągnięciu zawodowej dojrzałości. Bardziej formalnie poziomy wzrostu zawodowego pedagogów są przedstawione w postaci kategorii kwalifikacyjnych nauczycieli. W Polsce zawodowe stopnie (kategorie) nauczyciela, to: nauczyciel stażysta, nauczyciel kontraktowy, nauczyciel mianowany, nauczyciel dyplomowany; na Ukrainie jest to specjalista, specjalista II kategorii, specjalista I kategorii, specjalista wyższej kategorii (nauczyciel metodyk). Takie kategorie wymagają od nauczyciela nabycia określonych kompetencji na odpowiednich poziomach oraz gwarantują opiekę i pomoc dyrektora szkoły, a także nauczyciela – opiekuna w trakcie stażu. W procesie wcześniejszego badania wszechstronnie i znacząco pogłębiono zagadnienie kształtowania kompetencji informatycznych nauczycieli w systemie kształcenia ustawicznego i dodatkowego (SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2007).

## 1.2.4. Kształtowanie kompetencji informatycznych przyszłych nauczycieli na wyższej uczelni pedagogicznej

### 1.2.4.1. Psychologiczno-pedagogiczne aspekty kształcenia studentów

Życie człowieka to przede wszystkim nieprzerwana adaptacja do warunków ciągle zmieniającego się środowiska, społeczeństwa, to wypracowywanie nowych form postępowania, skierowanych na osiągnięcie określonych celów, to różnorodne nauczanie. Proces kształcenia może być realizowany na różnych poziomach. Są nimi: kształtowanie reaktywnego postępowania, podstawowego zachowania (*operant behavior*), kognitywnego nauczania, koncepcyjnego nauczania. W studenckim wieku najbardziej widoczne stają się różne formy nauczania kognitywnego.

Kształcenie studentów – to oddziaływanie na ich psychikę i działalność mające na celu przygotowanie do przyszłej pracy zawodowej. Wyniki kształcenia nie wyczerpują formowania szczególnie zawodowej wiedzy, umiejętności i nawyków. Treści nauki warunkują rozwój różnorodnych intelektualnych cech studentów, kształtowanie się osobowości przyszłego specjalisty w ogóle. Nauka odgrywa bezpośrednią rolę w formowaniu kluczowych kompetencji, wymaganych we współczesnym społeczeństwie (BULANOVA-TOPKOVA, 2006).

Charakter i poziom wiedzy są określone wymaganiami współczesnej produkcji, działalności pracowniczej, w szerokim zakresie także wymaganiami społeczeństwa wiedzy, dotyczącymi poziomu przygotowania i rozwoju osobowości specjalisty określonego profilu. Wiedza, umiejętności i nawyki w swoim zawodzie składają się na zasadniczą część przygotowania i rozwoju studenta, ale nie są jedyną. Obowiązkowo należy uwzględniać cechy i współczesne wymagania dotyczące tych kategorii, na przykład: mobilność, giętkość wiedzy, praktyczne ukierunkowanie umiejętności i nawyków.

Jak wynika z określenia T.V. Gabaj, działalność szkolna jest działalnością składową, zawierającą dwa podsystemy. Pierwszy – jej podstawowy komponent funkcjonalny, który jest rozpatrywany jako podsystem lub działalność – to uczenie. Uczenie, tak jak działalność, dokonuje się wówczas, gdy działania człowieka kierują się świadomym celem przyswojenia określonej wiedzy, nawyków, umiejętności. Nauczanie – to specyficzna działalność ludzka, możliwa tylko na tym stopniu rozwoju psychiki, na którym człowiek jest zdolny regulować swoje działania w świadomym celu. Uczenie stawia wymogi wobec procesów poznawczych (pamięci, pojmowania, wyobraźni, giętko-

ści rozumu, kreatywności myślenia) i woluntarnych zalet (kierowania uwagą, regulacją uczuć itd.).

W działalności szkolnej jednoczą się nie tylko poznawcze funkcje działalności (postrzeganie, uwaga, pamięć, myślenie, wyobraźnia), ale też potrzeby, motywy, emocje, wola. Główną cechą działalności jest jej przedmiotowość. Pod określeniem *przedmiot* rozumie się nie tylko prosty obiekt naturalny, lecz także przedmiot kultury, w którym jest utrwalony określony, społecznie opracowany sposób działania z nim, odtwarzający się za każdym razem, kiedy realizowana jest działalność przedmiotowa (BULANOVA-TOPOKOVA, 2006).

Inna cecha działalności to jej społeczne, społeczno-historyczne pochodzenie. Samodzielne określenie formy działalności z przedmiotami nie jest łatwe. Odbywa się to przy pomocy innych osób, które demonstrują wzory działalności i włączają człowieka do wspólnej działalności. Przejście od działalności rozdzielonej między ludzi i wykonywanej w zewnętrznej (materialnej) formie do działalności indywidualnej (wewnętrznej) stanowi podstawową linię interioryzacji, podczas której kształtują się twory psychologiczne (wiedza, umiejętności, zdolności, motywy, kierunki itd.).

Działalność zawsze nosi charakter pośredni. W roli środków i instrumentów mogą występować na przykład: środki informatyczne (komputer, urządzenia peryferyjne, sieć itp.), narzędzia (oprogramowanie użytkowe, stosowane, programy symulująco-modelujące, środowiska narzędziowe, systemy operacyjne, zasoby internetowe itd.), znaki, symbole (interioryzowane, środki wewnętrzne) i obcowanie z innymi ludźmi (w tym – za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych przez Internet w trybie synchronicznym i asynchronicznym). Dokonując dowolnego aktu działalności, realizujemy w nim określony stosunek do innych ludzi, jeśli oni również realnie nie są obecni w momencie dokonywania działania, na przykład w warunkach nauczania na odległość.

Działalność ludzka jest zawsze ukierunkowana, podporządkowana celowi jako świadomie przedstawionemu zaplanowanemu rezultatowi, którego osiągnięciu służy. Cel ukierunkowuje działalność i koryguje jej przebieg. *Działalność* to nie ogół reakcji, lecz system działań, uwarunkowany między innymi motywem. Na przykład: podczas nauczania na wyższej uczelni pedagogicznej przyszli pedagodzy poznają działalność szkolną, urzeczywistnianą w formach tradycyjnej, mieszanej, zdalnej przy szerokim wykorzystaniu TIK i technologii internetowych. *Motyw*, czyli to, ze względu na co podejmuje się działalność, określa sens tego, co robi człowiek, w tym kształtowa-

nie kompetencji informatycznych oraz ich wykorzystanie w swojej działalności zawodowej.

Działalność powinna być produktywna, to znaczy jej wynikiem winny być przekształcenia, zarówno w świecie zewnętrznym, jak i w samym człowieku, w jego wiedzy, motywach, zdolnościach itd. W zależności od tego, jakie zmiany odgrywają główną rolę albo mają największy ciężar właściwy, wyróżnia się różne typy działalności (pracowniczy, poznawczy, komunikatywny itp.).

„Motywacja w procesie dydaktycznym jest jednym z ważniejszych czynników jego skuteczności. Nawet inteligentni i zdolni studenci nie osiągną w nauce dobrych wyników, jeżeli ich motywacja będzie słaba lub negatywna” – podkreślają badacze w swoim studium GURBA, PIECHOTA (2015: 78).

Zdaniem REJKOVSKIEGO (1979) i innych przedstawicieli nurtu psychologii poznawczej, aby proces motywacyjny mógł zaistnieć (i aby powstał motyw), konieczne jest spełnienie co najmniej trzech następujących warunków:

- odczuwanie przez człowieka niezaspokojonej potrzeby oraz uświadomienie sobie tej potrzeby, przy czym stan świadomości może mieć różne natężenie;
- istnienie w otoczeniu człowieka czegoś, co tę potrzebę może zaspokoić i co zostało dostrzeżone oraz pozytywnie ocenione;
- przekonanie człowieka, że potrafi zaspokoić potrzebę i że ocenia szanse powodzenia przyszłego działania jako większe od zera (REJKOVSKI, 1979).

Oryginalną koncepcję działalności szkolnej zaproponował V.V. DAVYDOV (1986). W procesie opanowania działalności szkolnej człowiek podnosi nie tylko wiedzę i umiejętności, lecz także kształci samą zdolność uczenia się, powstającą na pewnym etapie rozwoju społeczeństwa. W działalności szkolnej w odróżnieniu od działalności badawczej człowiek rozpoczyna nie od rozpatrzenia zmysłowo konkretnej różnorodności rzeczywistości, lecz od już wyróżnionej przez innych (badaczy) powszechnej wewnętrznej podstawy tej różnorodności. W procesie działalności szkolnej następuje zatem przejście od abstrakcyjnego do konkretnego, od ogólnego do szczegółowego. Mostem łączącym teoretyczne pojęcia z praktyką pedagogiczną są *dydaktyczne zasady nauczania*. We współczesnej dydaktyce zasady nauczania rozpatrywane są jako propozycje kierujące działalność pedagogiczną i proces szkolny ogólnie, jako sposoby osiągnięcia celów pedagogicznych z uwzględnieniem prawidłowości procesu szkolnego.

Liczni naukowcy w dziedzinie dydaktyki szkoły wyższej proponują swój system zasad kształcenia, przy czym niektórzy przenoszą zasady ogólnej lub

szkolnej dydaktyki do warunków szkoły wyższej, trochę uściślając i rozszerzając sformułowania.

W pewnym sensie te zasady są transformacją zasad sformułowanych w dydaktyce dla szkoły średniej i to ma swoją argumentację: dydaktyka szkoły wyższej, podobnie jak i dydaktyka szkoły średniej, ma służyć pedagogowi pomocą w znalezieniu ważnych odpowiedzi na pytania: dlaczego uczyć? jak uczyć? czego uczyć?. Jednakże podczas określania systemu zasad nauczania w szkole wyższej należy uwzględniać właściwości procesu szkolnego tej grupy instytucji szkolnych (na przykład: studiowanie w szkole wyższej nie podstawy nauk, lecz samej nauki w rozwoju; zbliżenie samodzielnej pracy studentów i naukowo-badawczej pracy wykładowców; jedność naukowego i szkolnego początku w działalności wykładowcy uczelni wyższej w odróżnieniu od nauczyciela szkoły średniej; idea profesjonalizacji w wykładaniu prawie wszystkich nauk wyrażona wyraziściej niż w szkole średniej).

Dzięki tym właściwościom formułowały się zasady nauki, odzwierciedlające specyficzne własności procesu szkolnego w szkole wyższej: zapewnienie jedności w działalności naukowej i szkolnej studentów; zawodowe ukierunkowanie; zawodowa mobilność; problemowość; emocjonalność i majorowość całego procesu nauczania. Ostatnio prezentowane są idee i wydzielone grupy zasad nauczania w szkole wyższej, które by zsyntetyzowały wszystkie dotychczasowe zasady. Uwzględniając współczesne tendencje do wdrażania osobowościowo ukierunkowanego paradygmatu i globalnego zastosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych, można wyróżnić następujące zasady przygotowania przyszłych nauczycieli w szkole wyższej:

- ukierunkowanie wyższego kształcenia pedagogicznego na rozwój osobowości przyszłego pedagoga oparty na kompetencyjnie ukierunkowanej podstawie;
- zgodność treści wyższego kształcenia pedagogicznego ze współczesnymi i z prognozowanymi tendencjami w rozwoju nauki (techniki), produkcji (modernizacja i reformowanie szkoły) oraz technologii, przede wszystkim pedagogicznych i informacyjnych oraz telekomunikacyjnych;
- racjonalne połączenie indywidualnych, grupowych i zbiorowych form organizacji procesu szkolnego na uczelni wyższej w warunkach szerokiej integracji nauczania tradycyjnego oraz zdalnego;
- racjonalne zastosowanie współczesnych metod, na przykład metody projektów, nauki we współpracy, „zanurzenia w środowisko”, „burzy mózgów” i środków dydaktycznych (elektronicznych, multimedialnych, zapewnia-

jących łączność zwrotną, zasoby i serwisy internetowe) na różnych etapach przygotowania przyszłych nauczycieli;

- zgodność rezultatów przygotowania przyszłych pedagogów z wymaganiami, które okazują się pożądane w zawodowej działalności pedagogicznej, zapewnienie wysokiego poziomu kompetencji, a także zdolności bycia konkurencyjnym.

Taki proces jest, jak zaznacza Ŭ.K. Babanskij, „zupełnie naturalny, tak jak zasady dydaktyczne nie są raz na zawsze ustanowionymi dogmatami, one syntezują w sobie osiągnięcia współczesnej dydaktyki i ulegają odświeżeniu, aktualizacji pod ich wpływem” (M.V. BULANOVA-TOPORKOVA, 2006: 50).

*Treści* – podobnie jak *cele* – stanowią naczelne pojęcie dydaktyczne. Są „głównym czynnikiem dydaktycznym i wychowawczego oddziaływania na dzieci, młodzież i dorosłych, odzwierciedlają aktualne, jak i przyszłe potrzeby społecznego, zawodowego i kulturalnego życia kraju, a także poszczególnych osób” (KUPISIEWICZ, 1984: 17).

W pedagogikice podkreśla się konieczność zmiany myślenia o oczekiwanych kompetencjach współczesnego człowieka, jako efektu przemierzania edukacyjnego szlaku. Zbigniew KWIECIŃSKI (2007) zauważa: „Współczesność nieustannego kryzysu wymusza wzór człowieka, który może sprostać okolicznościom i zadaniom. Człowieka pełnomocnego – o ukształtowanych kompetencjach intelektualnych do formułowania i rozwiązywania nowych, trudnych zadań, człowieka mądrego, odpowiedzialnego, współczulnego i zdolnego do solidarnego współdziałania, zdolnego do radzenia sobie na coraz trudniejszym rynku pracy, umiejącego krytycznie wybierać z wielorakich i migotliwych ofert kulturalnych wedle uniwersalnych wartości i zasad” (cyt. za: USZYŃSKA-JARMOC, DUDEL, GŁOSKOWSKA-SOŁDATOW, 2013: 7).

Jednym z podstawowych założonych wyników działalności szkolnej jest kształtowanie w uczących się teoretycznej świadomości i myślenia. Formowanie myślenia teoretycznego wymaga specjalnych nawyków pedagogicznych i sposobów prowadzenia działalności szkolnej, w przeciwnym wypadku może się okazać (i często się okazuje), że myślenie studentów jest nieuforowane, co skutkuje niepożądanymi następstwami dla nauczania wyższego. Dlatego istnieje odrębny problem diagnostyki poziomu myślenia.

Według określenia I.I. IL’ASOVA (1986), działalnością szkolną jest zmiana, rozwój subiekta, przeistoczenie go z niewładającego określoną wiedzą, umiejętnościami, nawykami we władającego nimi. Przedmiot działalności szkolnej stanowi wyjściowy obraz świata, który staje się dokładniejszy, wzbogaca się lub ulega poprawie w trakcie działań poznawczych. Działal-



ność edukacyjna jako całość składa się z wielu specyficznych działań i operacji o różnym poziomie. Do wykonawczych działań szkolnych pierwszego poziomu I.I. Il'asov odnosi:

- działania ukierunkowane na uświadomienie treści materiału dydaktycznego;
- działania ukierunkowane na opracowanie materiału dydaktycznego (IL'ASOV, 1986; BULANOVA-TOPORKOVA, 2006: 497).

Jednocześnie z działaniami wykonawczymi, skierowanymi na uświadomienie i opracowanie materiału, prowadzi się działania kontrolne, których charakter zależy od tych samych warunków, co charakter i struktura działań wykonawczych (źródło i forma otrzymania wiadomości edukacyjnych).

Dla wykładowcy szkoły wyższej problem stanowi nie tyle analiza konstrukcji działalności szkolnej, ile jej adekwatne kształtowanie w studentach (przede wszystkim wcześniejszych roczników). Faktycznie, rzecz w tym, aby nauczyć studentów się uczyć. I jest to często ważniejsze niż uzbrojenie, wyposażenie ich w konkretną wiedzę przedmiotową. Największa zawiałość polega na samodzielnym wyborze merytorycznym materiału podlegającego przyswojeniu. Jak pokazały badania (MOŻAROVSKIJ, MAL'SKAÂ, BURLAKA, 2010) przeprowadzone wśród studentów początkowych roczników, gdy żywiołowo formuje się działalność szkolna, studenci słabo odróżniają komponenty od konkretnej treści materiału szkolnego w celu jego przyswojenia. Do 70% studentów pierwszego roku nie systematyzuje materiału w celu lepszego zrozumienia.

V.Â. Laudis uważa, że działalność szkolną należy analizować nie samą w sobie, lecz jako składową sytuacji szkolnej, samokształcącą zmienną, którą cechuje społeczne współdziałanie studentów z wykładowcami i między sobą (LAUDIS, 1994). Charakter tego współdziałania zależy od form współpracy wykładowcy ze studentami. W zdalnym nauczaniu współpraca ta ma pośredni charakter i odbywa za pośrednictwem szerokiego spektrum różnorodnych komponentów systemu wspomagania nauczania na odległość.

Wynik wspólnej działalności stanowi wspólnota powstająca w procesie nauczania. Przechodzi ona wiele etapów, które podczas przyswajania materiału doprowadzają do formowania jednego pola merytorycznego u wszystkich studentów, co zapewnia dalszą samoregulację ich indywidualnej działalności. System wspólnej działalności może być uznany za poprawny i adekwatny, kiedy są z sobą powiązane jego składniki: pozytywny stosunek studentów do celów i treści nauczania, współdziałanie studentów między sobą i z wykładowcami, warunki szkolnej działalności.

Działalność szkolna ma charakter fazowy.

W *pierwszej fazie* następuje *uświadomienie sobie powstającej sytuacji*, podnosi się ogólna gotowość do wykonania długotrwałej pracy umysłowej, wzmacnia się stopień zorganizowania. Jest to związane w pierwszej kolejności z kształtowaniem nastawienia na obiekt nauki, z przystosowaniem poziomu poznawczego i zmysłowego do nowego rodzaju działalności. W tej fazie następuje formowanie takich zalet, jak: pracowitość, konsekwencja w dążeniu do osiągnięcia celu, uwaga, samoorganizacja, dociekliwość itd., zauważa się zainteresowanie nauką takich lub innych przedmiotów (BULANOVA-TOPKOVA, 2006). Ważne, by na pierwszych kursach zacząć wdrażać zdalne nauczanie, ponieważ właśnie ta forma nauki pomyślnie warunkuje ukształtowanie wspomnianych zalet studenta. Potwierdzają to obserwacje, jakie autorka prowadziła podczas badania.

Następna faza – *okres statecznej adaptacji*, kiedy cel jest w pełni uświadomiony i pojawiają się przesłanki jego realizacji, cały system poziomów działalności pozostaje w zgodzie z podstawowym celem nauczania. W tej fazie kształtują się zalety, pozwalające na wypracowanie w studentach ogólnych profesjonalnych umiejętności, niezbędnych przyszłemu specjalście, a także na rozwijanie zmysłu własnej godności, poczucia społecznego długu.

W procesie nauczania główną uwagę powinno się skupiać na organizacji działalności studentów w tych jej rodzajach, formach i sposobach, które wdrażają nową strategię przygotowania specjalistów – nie tylko rozwój myślenia, lecz także ukierunkowane kształtowanie kompetencji profesjonalnych w szczególności informatycznych, koniecznych do pomyślnego życia i pracy w warunkach społeczeństwa informacyjnego.

Ważnym elementem nowoczesnego wykształcenia wyższego jest *przygotowanie metodologiczne*. Jak się zaznacza (GÓRNIAK, 2015: 10), „Kluczowym wyzwaniem dla polskiej edukacji w ogóle, a szkolnictwa wyższego w szczególności jest jakość kadry nauczającej, jej kompetencje badawcze, zwłaszcza warsztatowo-metodologiczne i dydaktyczne; inwestycja w ten obszar jest kluczowym wyzwaniem dla sektora szkolnictwa wyższego. Konieczne będzie wypracowanie polityki adaptacji sektora do nowych warunków demograficznych, konieczności wzrostu jakości kształcenia oraz rozwoju badań naukowych i współpracy z otoczeniem społeczno-ekonomicznym”.

Rozwój nauki i praktyki osiągnął taki poziom, że student nie jest w stanie przyswoić sobie i zapamiętać wszystkiego, co niezbędne w jego przyszłej pracy. Dlatego lepiej jest mu przyswajać taki materiał szkolny, który dzięki optymalnemu zbilansowaniu ilości wyposaży go w maksymalny zasób szkol-

nych wiadomości i pozwoli dalej pomyślnie się kształcić, a w przyszłości pracować, nawet w kilku dziedzinach. Należy zatem racjonalnie wybrać wiedzę naukową z różnych przedmiotów nauczania na wyższej uczelni. Ale to niewystarczające. Ważne jest, by jednocześnie wszechstronnie rozwijać ogólny intelekt studentów, talent, rozwiązywać różne zadania, rozwijać kluczowe i podstawowe kompetencje oraz jedną z priorytetowych współczesnych kompetencji – informatyczną.

W nauczaniu wyższym, głównie w pedagogicznym, działają szczególne zasady (w odróżnieniu od zasad szkolnych), które mogą być najefektywniej wdrażane dzięki szerokiemu systematycznemu zastosowaniu informacyjno-komunikacyjnych technologii i zdalnie sterowanych form nauki, takich jak:

- nauczanie tego, że w praktycznej pracy podczas trwania studiów i po ukończeniu uczelni wyższej, na przykład w kształceniu przyszłych nauczycieli matematyki, stosuje się szerokie spektrum programów instrumentalnych, użytkowych i innych, takich jak: Mathlab, MathCad, Mathematica, Gran, DG, TerM, GeoGebra;
- uwzględnienie wiekowych, społeczno-psychologicznych oraz indywidualnych predyspozycji i charakterystyk studentów w trakcie opracowywania indywidualnej trajektorii nauczania z uwzględnieniem szerokiego zastosowania informatycznych i telekomunikacyjnych technologii, w szczególności technologii nauczania na odległość;
- ustalenie konkretnego zawodowego kierunku nauki i wychowania, na przykład kształtowanie umiejętności i nawyków zastosowania w działalności zawodowej użytkowych, narzędziowych i innych typów programów komputerowych, nowych technologii internetowych, pedagogicznych, innowacyjnych metod organizacyjnych, szczególnie zdalnych form nauczania;
- organiczne połączenie nauki z nauką, ze społeczną i z zawodową działalnością, na przykład w działalności badawczej aktywne wykorzystanie technologii informacyjnych i komunikacyjnych, pakietów narzędziowych, w tym również statystyki matematycznej, aktywne uczestnictwo w rozwoju korporacyjnej platformy zdalnego nauczania, portalu edukacyjnego, opracowanie strony swojej instytucji, własnej strony, praktyczna pomoc w danej sprawie kolegom i innym podopiecznym.

Dynamiczne zmiany zachodzące w ostatnich latach w systemie polskiego szkolnictwa wyższego są odpowiedzią na główne postulaty nowoczesnej edukacji. Jej istotą jest przede wszystkim jakościowo nowe kształcenie, w którym zadania uczelni wyższej obejmowałyby w jednakowym stopniu przy-

gotowanie wykwalifikowanych kadr na potrzeby specyficznego rynku pracy oraz umożliwienie kształcącym się opanowania niezbędnej wiedzy i nabywania umiejętności metodą samodzielnej pracy umysłowej.

Współczesne wyzwania edukacyjne są istotne także dla nauczycieli akademickich, którzy muszą funkcjonować w nowej rzeczywistości. Społeczność nauczycielska powinna realizować dwa zasadnicze cele strategiczne: zapewniać rozumienie współczesnego świata i zarządzanie własną wiedzą oraz przygotować uczących się do uczestnictwa w procesie edukacji ustawicznej, czyli kształcenia się przez całe życie (GURBA, PIECHOTA, 2015).

Można zatem przyjąć, że skuteczna działalność dydaktyczna w szkole wyższej oznacza proces nauczania-uczenia się, który zapewnia osiągnięcie założonych celów kształcenia, czyli powoduje sprawne opanowanie wiedzy przez studentów, nabycie umiejętności objętych programem studiów i kompetencji społecznych zgodnie z założeniami zawartymi w Krajowych Ramach Kwalifikacji. Dokument ten określa efekty kształcenia rozumiane jako kwalifikacje osiągane w polskim systemie szkolnictwa wyższego.

Jest oczywiste, że w dobie edukacji XXI wieku o efektywności kształcenia w uczelni wyższej decyduje wiele czynników, które należy traktować w sposób komplementarny i holistyczny. Tymi czynnikami są przede wszystkim:

- uwarunkowania wewnętrzne, wynikające z przekonań studiujących o potrzebie zdobywania wykształcenia, ich świadomość praktycznej przydatności wiedzy, zainteresowania poznawcze, poczucie obowiązkowości, stopień identyfikacji z przyszłym zawodem;
- uwarunkowania wynikające z przebiegu procesu dydaktycznego, takie jak: atrakcyjność programów kształcenia, stosowane metody, poziom nauczania, system zarządzania uczelnią, kontrola i ocena efektów kształcenia;
- uwarunkowania środowiska uczelnianego: warunki zastane w szkole, baza dydaktyczna, możliwości rekreacji i wypoczynku, obciążenie pozaprogramowe, atmosfera psychiczna w grupach dydaktycznych, relacje interpersonalne (GURBA, PIECHOTA, 2015).

Wybrane psychologiczne aspekty pracy umysłowej studentów analizują w swoim studium A. GURBA i R. PIECHOTA (2015), Â. REJKOVSKIJ (1979), J. STRELAU, D. DOLIŃSKI (2011), M. TARASZKIEWICZ (2010), Ch. GALLOWAY (1998).

Motywacja w procesie dydaktycznym jest jednym z ważniejszych czynników jego skuteczności. Nawet inteligentni i zdolni studenci nie osiągną w nauce dobrych wyników, jeżeli ich motywacja będzie słaba lub negatywna.

#### 1.2.4.2. Kształtowanie kompetencji informatycznych przyszłych nauczycieli na pedagogicznej uczelni wyższej

Jak już niejednokrotnie podkreślano, obecnie dość aktualne i ważne jest zadanie formowania kompetencji informatycznych nowoczesnego nauczyciela. Jest ono związane z burzliwym rozwojem technologii informacyjno-komunikacyjnych, z formowaniem społeczeństwa informacyjnego, to znaczy takiego społeczeństwa, w którym większość zawodów ma związek z poszukiwaniem, przechowywaniem, z obróbką, przedstawieniem, przekazywaniem różnorodnych danych.

W anglojęzycznej literaturze na określenie umiejętności efektywnego wykorzystywania informacji w realizacji przyjętych zadań i celów używa się terminu *information literacy* (IL). Jak podaje Christine Bruce, chociaż idea *information literacy* swą genezę sięga lat siedemdziesiątych minionego stulecia, to dopiero w XXI wieku umocniła się jako kompetencja kluczowa. Pomimo że wiele organizacji, badaczy i naukowców dokonywało prób opisywania *information literacy*, nie ma obecnie powszechnie uzgodnionej jednej wspólnej definicji tego terminu. Znane z literatury definicje najczęściej określają to pojęcie jako zestaw umiejętności związanych ze zdobywaniem informacji, poczynwszy od rozpoznania potrzeb informacyjnych, aż do efektywnego ich wykorzystania (BORAWSKA-KALBARCZYK, 2015: 131). Terminu tego po raz pierwszy użył amerykański edukator Paul Zurkowski, ówczesny prezes US Information Industry Association, w 1974 roku w raporcie *The Information Service Environment, Relationships and Priorities*. Pojęcie to rozpowszechniło się w edukacji w latach osiemdziesiątych minionego stulecia, kiedy zaczęto opracowywać programy edukacyjne z tego zakresu. Ich rezultatem były modele i standardy kompetencji informacyjnych upowszechniane przez takie organizacje, jak: American Library Association, Association of College and Research Libraries, American Association of School Librarians, Chartered Institute of Library and Information Professionals, Society of College, National and University Libraries.

W swoich badaniach autorka (TORLIŃSKA, 2005: 369) analizuje i podaje przykłady definicji terminu *information literacy*. Obecnie jedną z częściowo cytowanych jest definicja, którą zaproponowało Stowarzyszenie Bibliotek Amerykańskich (American Library Association – ALA) w 1989 roku: *information literacy* jest zespołem umiejętności umożliwiających *rozpoznanie zapotrzebowania na informację oraz jej lokalizowanie, ocenę i efektywne wykorzystanie. Sprawnie korzystający z informacji to ci, którzy nauczyli się, jak*

się uczyć. Wiedzą, jak się uczyć, ponieważ znają organizację wiedzy, potrafią odnaleźć i wykorzystać informację tak, by inni mogli jej używać. Są przygotowani do ustawicznego samokształcenia, ponieważ wiedzą, jak znaleźć informację potrzebną do rozwiązania problemu lub podjęcia decyzji (American Library Association, 1989).

Jak zaznacza w swoim opracowaniu B. TORLIŃSKA (2005: 369), niektóre „inne definicje terminu *Information Literacy* w podobny sposób ujmują problem, zmieniając jedynie nieznacznie zakres obejmowanych umiejętności. I tak, np. Doyle definiuje osobę sprawnie korzystającą z informacji jako kogoś, kto rozpoznaje potrzebę informacji, ma świadomość, że właściwa i kompletna informacja jest podstawą inteligentnego podejmowania decyzji, identyfikuje potencjalne źródła informacji, stosuje efektywne strategie wyszukiwawcze, korzysta ze źródeł informacji zarówno komputerowych, jak i pozostałych, ocenia informację, systematyzuje informację celem praktycznego zastosowania, integruje nową informację z istniejącym zasobem wiedzy oraz wykorzystuje informację do krytycznego myślenia i rozwiązywania problemów” (zob. też DOYLE, 1992).

Pojęcie *information literacy* w polskiej literaturze przedmiotu bywa tłumaczone między innymi jako *umiejętności informacyjne*, *sprawność informacyjna*, *biegłość informacyjna*, *świadomość informacyjna*, *alfabetyzm informacyjny* lub *kompetencje informacyjne*. Wśród angielskich synonimów i terminów pokrewnych wymieniane są takie, jak: *information skills*, *information literacy skills*, *information literacy competencies*, *information competence*, *information competence skills*, *information problem solving*, *information fluency*, *information handling*, *information empowerment*, *information technology (IT) skills*, *information and communication technology (ICT skills)*.

Rękojmnią kompetencji informatycznych współczesnego nauczyciela jest ich ukierunkowane formowanie na różnych stopniach nieprzerwanego przygotowywania kadr pedagogicznych, obejmujące:

- Wybór uczących się z wyjawionymi talentami i ze skłonnością do działalności pedagogicznej w profilowanych klasach pedagogicznych i średnich instytucjach edukacyjnych.
- Przygotowanie do wstąpienia na wyższe uczelnie pedagogiczne uczących się z odpowiednimi zdolnościami i powołaniem do działalności pedagogicznej.
- Naukę i przygotowanie przyszłych nauczycieli na wyższych uczelniach pedagogicznych (ZLOTNIKOVA, 2004).



- Podwyższanie kwalifikacji i przeszkalanie nauczycieli w systemie kształcenia podyplomowego w trakcie całej działalności pedagogicznej, w tym z wykorzystaniem zdalnych form nauki.
- Stałe metodyczne wspomaganie pedagogów oraz ich samokształcenie.

Znane podejście (PYŚKAŁO, 1975) do rozpatrzenia metodycznego systemu kształcenia jako zbioru pięciu hierarchicznie i wzajemnie zależnych i oddziałujących zależnych komponentów: *celu, treści, metod, organizacyjnych form i środków nauki*, może być rozprzestrzeniony na system formowania kompetencji informatycznych studenta wyższej uczelni pedagogicznej i działającego nauczyciela. Pewne związki komponentów metodycznego systemu formowania kompetencji informatycznych studenta pedagogicznej uczelni wyższej pokazano na schemacie 8. Dany system trochę różni się od klasycznego w rezultacie przede wszystkim bardzo szybkiego starzenia się *treści* składających się na dziedzinę przedmiotu informatyka. Jeśli uwzględnić dialektyczny charakter rozwoju systemu według spirali, to nowa treść wywiera wpływ i warunkuje wszystkie pozostałe komponenty systemu, a także ich wzajemne oddziaływanie.

W związku z tym można sformułować podstawowe zadania, które powinny zostać rozwiązane w celu ukształtowania następujących kompetencji informatycznych (w kolejności ich znaczenia):

- Kształtowanie w studentach nawyków i metod pracy z komputerem osobistym i wybranymi urządzeniami peryferyjnymi.
- Kształtowanie w studentach nawyków i metod pracy z oprogramowaniem użytkowym lub zainstalowanie go, uzupełnienie i udoskonalenie.
- Kształtowanie w studentach nawyków i metod pracy za pomocą globalnej sieci Internet, a także w lokalnych sieciach komputerowych lub ich zainstalowanie, uzupełnienie i udoskonalenie.
- Kształtowanie w studentach umiejętności wyszukiwania w globalnej sieci Internet aktualnych potrzebnych zasobów dydaktycznych i materiałów metodycznych.
- Kształtowanie w studentach umiejętności tworzenia sieciowych zasobów edukacyjnych, korzystania z pedagogicznych środków programowych, z metodycznych, dydaktycznych i organizacyjnych materiałów do prowadzenia lekcji oraz opanowanie szerokiego spektrum technologii informacyjno-komunikacyjnych dzięki używaniu ich podczas prowadzenia różnych typów zajęć, realizowanych zarówno w ramach szkolnej, jak i działalności pozaszkolnej.
- Wytrobienie w przyszłych nauczycielach dydaktycznych, psychologiczno-pedagogicznych i metodycznych nawyków, pozwalających formo-

wać wymagane kompetencje informatyczne swoich przyszłych uczniów, studentów.

- Kształtowanie kompetencji w zakresie wykorzystania zdalnych form nauczania w swojej działalności zawodowej.



**Schemat 8.** Komponenty metodycznego systemu formowania kompetencji informatycznych studentów kierunków pedagogicznych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie PYŠKAŁO, 1975.

Treść nauczania mającego na celu kształtowanie kompetencji informatycznych przyszłych pedagogów określa się za pomocą podstaw formalnych, merytorycznych (przede wszystkim PRK – Polskie Ramy Kwalifikacji, wcześniej KRK – Krajowe Ramy Kwalifikacji), jak również organizacyjno-metodycznym zabezpieczeniem studiów (regulaminem wewnętrznym, strategią uczelni, wydziału, standardami oświatowymi, podstawą programową, programami, zasobami informatycznymi (programy komputerowe, serwisy internetowe, inne), IT infrastrukturą, bazą biblioteczną, zabezpieczeniem metodycznym itp.), a także aktualnym stanem obszaru dziedziny pedagogika i przedmiotu informatyka w naukowym i technologicznym aspekcie. Treści nauczania nie należy rozpatrywać w oderwaniu od celów i zadań nauki, które wywierają na nie istotny wpływ i warunkują aktualny ich stan.

Na pierwszym roku studenci wszystkich specjalności, w tym specjalności pedagogicznej, studiują moduł (wcześniej przedmiot) technologia informa-

cyjna (w niektórych programach technologie informacyjno-komunikacyjne, wcześniej – informatyka i technika komputerowa, elementy informatyki itp.). Dany moduł pozwala rozwiązać tylko pierwsze trzy z wymienionych wcześniej zadań formowania kompetencji informatycznych studenta – przyszłego nauczyciela, a szczególnie: naukę pracy z komputerem osobistym i z wybranymi urządzeniami peryferyjnymi, pracę z oprogramowaniem użytkowym, pracę w globalnej sieci Internet, a także w lokalnych sieciach komputerowych. Po pierwsze, program tego modułu jest sprofilowany na naukę technologicznych, a nie pedagogicznych aspektów zastosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych w procesie szkolnym. Po drugie, studenci pierwszego kursu jeszcze słabo wyobrażają sobie swój przyszły zawód i dziedzinę jego modułu, a także są niedostatecznie zmotywowani do wdrażania technologii informacyjno-komunikacyjnych w procesie szkolnym. Ogromną część materiału z tego modułu poznają studenci na zajęciach praktycznych lub laboratoryjnych. W tej sytuacji moduł technologia informacyjna może być uznany przy formowaniu kompetencji informatycznych studenta kierunku pedagogicznego uczelni wyższej – przyszłego nauczyciela – tylko za kurs propedeutyczny, podstawowy.

Cztery ostatnie zadania mogą być pomyślnie rozwiązane dzięki wprowadzeniu na przykład następujących modułów: Metody komputerowego wspomagania nauczania, Multimedia w dydaktyce, Technologie internetowe, Teoria i praktyka zdalnego nauczania. Opracowując programy danych modułów, należy zadbać o to, żeby ich treści stanowiły odzwierciedlenie wszystkich składników systemu formowania kompetencji informatycznych nauczycieli, a szczególnie: celów, zadań, treści, metod, form organizacyjnych i środków nauczania. Tylko władając wszystkimi tymi komponentami, nauczyciel będzie zdolny efektywnie korzystać z informacyjno-komunikacyjnych technologii w procesie szkolnym i w swojej działalności zawodowej w ogóle. Pomimo formalnej zgodności składników – w praktyce systemy formowania kompetencji informatycznych studentów i nauczycieli trochę się różnią, szczególnie w części treści oraz metod. Dane moduły są realizowane ze studentami starszych roczników na krótko przed przejściem praktyki pedagogicznej.

W kształtowaniu kompetencji informatycznych studenta kierunku pedagogicznego uczelni wyższej powinno się stosować innowacyjne, aktywne metody nauczania-uczenia się. Znana, ale jeszcze niedostatecznie szeroko rozpowszechniona jest problemowa metoda nauczania, która polega na zapewnieniu odpowiednich uwarunkowań organizacyjno-metodycznych

kształtowania nowej wiedzy przez uczących się w procesie rozwiązywania problemów edukacyjnych. W nowoczesnym rozumieniu nauczanie-uczenie się na podstawie *metody problemowej* to zorganizowane przez wykładowcę aktywne działanie edukacyjne subiekta z problemowo przedstawioną treścią, podczas którego ona implikuje się w obiektywne sprzeczności nowo kreowanej wiedzy i poznanie sposobu rozwiązywania właściwych komplementarnych problemów, uczenie się twórczego myślenia, przyswajania niezbędnej wiedzy. Jako metoda innowacyjna, problemowa metoda nauczania dopuszcza stosunkowo niewysoki poziom samodzielności uczących się, ponieważ najczęściej problemową sytuację tworzy wykładowca. Jest on organizatorem współpracy, konsultantem, kierującym poszukiwawczą pracą uczących się. Nienatrzętnie organizując działalność badawczą uczących się, wykładowca nadaje jej obrany kierunek zgodnie z wyznaczonymi celami. Właśnie wykładowca projektuje powstanie ewentualnych sprzeczności, możliwych konfliktów wśród uczących się (ZŁOTNIKOVA, 2004).

*Metoda projektowa* (albo metoda projektów) stanowi kolejne rozwinięcie metody problemowej. W nauczaniu problemowym wykładowca jasno formułuje szkolny problem lub organizuje pracę uczących się zgodnie z jej założeniami. W nauczaniu z wykorzystaniem metody projektów problem dydaktyczny lub naukowy jest przedstawiony niejawnie. Wykładowca może podpowiedzieć źródła wymaganych materiałów szkolnych, przedstawić cele, strukturę, koncepcję opracowania projektu do jego samodzielnej realizacji. Ale w wyniku tego studenci powinni samodzielnie i z odpowiednim wysiłkiem postawić pytanie problemowe oraz rozwiązać problem, z zastosowaniem niezbędnej wiedzy z różnych dziedzin, otrzymując realny i istotny rezultat. Cała praca nad problemem nabiera dzięki temu kształtu działalności projektowej. Istota idei metody projektów sprowadza się do stymulowania zainteresowania studentów określonymi problemami, których rozwiązanie potwierdza władanie pewną wiedzą i ma dzięki projektowej działalności pomóc w osiągnięciu postawionego celu. Z kolei umiejętność praktycznego zastosowania zdobytej wiedzy sprzyja rozwojowi krytycznego myślenia. John Dewey, twórca metody projektów, proponował metodę projektów w nauczaniu dzieci w wieku szkolnym. Ostatnio jednak metody projektowe znajdują coraz szersze zastosowanie w nauce studentów kierunku pedagogicznego uczelni wyższych oraz w przygotowaniu nauczycieli.

*Nauczanie odwrócone* – znane też jako „nauczanie przerzucone”, „odwrócona klasa”, „odwrócona szkoła” – zrodziło się w USA i funkcjonuje tam pod nazwą *flipped learning* lub *flipped classroom*. Pomysłodawcami takiego sposo-

bu uczenia byli: Salman Khan (Khan Academy) oraz nauczyciele: Jon Bergman i Aaron Sams, którzy za główny cel postavili sobie większą aktywność uczniów podczas zajęć w szkole. W odróżnieniu od klasycznej lekcji, na której dominuje wykład nauczyciela, podczas gdy uczniowie robią notatki, metoda FL „przerzuca” część wykładową na uczniów, odwracając w ten sposób czas i sposób pracy (KOZIK, 2015: 1). W Polsce metodę tę badali między innymi K. Grzędowska, M. Rostkowska, a wdrażali A. Bogdańska, J.P. Sawiński.

Metoda polega na tym, że kilka dni przed planowaną lekcją nauczyciel nagrywa swą wypowiedź wraz ze wskazówkami dotyczącymi planowanego materiału i zamieszcza w Internecie (na przykład na Facebooku lub YouTube). Uczący się zapoznają się z wypowiedzią i na zajęcia przychodzą już zorientowani w temacie. Narzędziem głównym nie musi być wyłącznie Internet. Istotne jest zapewnienie uczącym się specjalnie wybranych i przygotowanych przez nauczyciela materiałów dydaktycznych, które w sposób jasny i wyczerpujący przedstawią zaplanowane treści lekcji – może to być film, materiały multimedialne, książki, aplikacje komputerowe, encyklopedie czy e-booki.

Przed lekcją uczący się są już do niej merytorycznie przygotowani, podczas zajęć wdrażają posiadaną wiedzę w praktyczne działania: ćwiczenia, dyskusje, rozwiązywanie konkretnych problemów na różnych przykładach.

Rola nauczyciela polega w tej metodzie na:

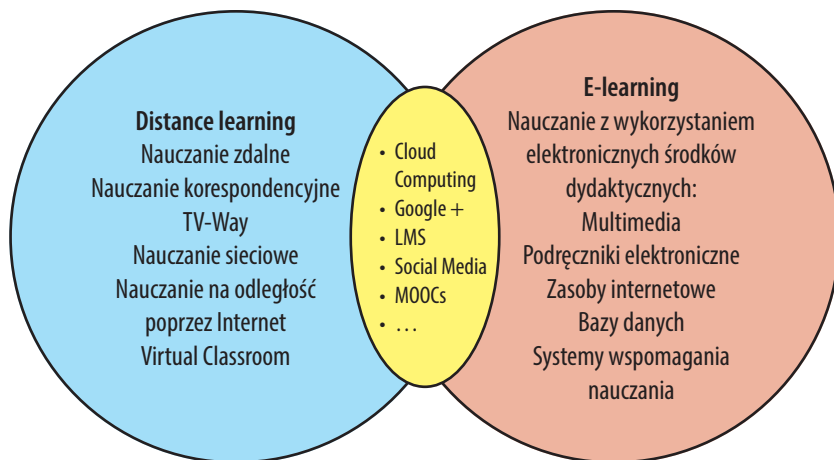
- podsuwaniu uczącym się niezbędnych materiałów,
- nadzorowaniu zajęć,
- korygowaniu uczniów podczas zajęć.

W tradycyjnym modelu nauczania to nauczyciel jest głównym źródłem informacji, model odwrócony zakłada aktywność ucznia w zdobywaniu i przetwarzaniu wiedzy, co jest bardziej twórcze (KOZIK, 2015: 2).

Najbardziej interesujące z punktu widzenia formowania kompetencji informatycznych jest *zdalne nauczanie*, oparte całkowicie albo częściowo na zastosowaniu komputerowych technologii telekomunikacyjnych, i *e-learning*, oparte całkowicie na ICT i Internecie. Te metody w dużym stopniu się pokrywają, chociaż są między nimi pewne różnice (schemat 9).

Przyczyn tego jest kilka. Po pierwsze, w przypadku zdalnej formy nauczania technologii informacyjno-komunikacyjnych używa się w procesie edukacyjnym obecnie praktycznie zawsze, między innymi w celu udostępnienia materiałów szkolnych i uzupełniających, zapewnienia zwrotnego łączy, w celu współdziałania z wykładowcą i innymi studentami. Generalnie

mogą być wspomagane wszystkie etapy procesu edukacyjnego – od podania materiałów teoretycznych i kształtowania wiedzy przez sprawdzenie, utrwalenie wiedzy, kształtowanie praktycznych umiejętności po ewaluację. Dzięki temu formowanie nawyków w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych przebiega zazwyczaj intensywniej i skuteczniej niż w przypadku każdej innej formy nauki, włącznie z formą stacjonarną. Po drugie, forma zdalna opiera się na założeniu, że studenci jeszcze przed rozpoczęciem nauki mają pewne kompetencje informatyczne. Abiturient, który nie ma kompetencji informatycznych, prawdopodobnie nie wybierze danej formy nauczania-uczenia się lub postara się wcześniej opanować technologie informacyjno-komunikacyjne w odpowiednim stopniu. Zazwyczaj do zapewnienia udziału w nauce zdalnej wystarczy poziom średnio zaawansowany lub nawet podstawowy. Po trzecie, aby uczyć się na odległość, abiturient powinien zawczasu zatroszczyć się o stały dostęp do komputera i globalnej sieci Internet. Zapewnienie takiego dostępu samo w sobie jest przesłanką i technicznym warunkiem formowania kompetencji informatycznych, które poza nauką mają często charakter żywiłowy.



**Schemat 9.** Ważniejsze cechy relacji pomiędzy zdalnym nauczaniem a e-learningiem

Źródło: Opracowanie własne.

Obecnie zdecydowana większość młodych ludzi ma dostęp do Internetu (w Polsce penetracja Internetu wynosi obecnie 67% według <https://mobirank.pl/2016/01/27/mobile-digital-w-polsce-na-swiecie-2016/> [dostęp: 15.01.2016]) bądź posiada przynajmniej jedno urządzenie elektroniczne – smartfon, tablet, notebook lub komputer stacjonarny. A średnia prędkość



Internetu w Polsce wynosi 10,6 Mb/s, co stawia nas na 9. miejscu wśród 30 najlepszych gospodarek świata. Dorośli mieszkańcy Polski korzystają najczęściej z urządzeń cyfrowych i mobilnych (stan na styczeń 2016 roku):

- 94% – telefony komórkowe,
- 59% – smartfony,
- 77% – laptopy i komputery stacjonarne,
- 24% – tablety,
- 13% – urządzenia do strumieniowania wideo (*smart TV*),
- 2% – czytniki e-booków,
- 1% – urządzenia typu *wearables*.

Stale korzystając z technologii informacyjno-komunikacyjnych, a przy tym z dobrych nawyków, student zaczyna się nimi posługiwać systematycznie podczas procesu edukacyjnego, jak również poza aktywnością szkolną – do wyszukania interesujących materiałów, prowadzenia oficjalnej i osobistej korespondencji, organizacji i przebiegu czasu wolnego itd., i choć nie wszystkie aktywności mają bezpośrednie odniesienie do procesu edukacyjno-poznawczego, to w pewnym stopniu sprzyjają formowaniu kompetencji informatycznych osobowości. Na przykład, aktywność w portalach społecznościowych, które stały się istotną częścią oraz powszechnym trybem i sposobem funkcjonowania młodych ludzi, mogą także pomyślnie wykorzystywać wykładowcy. Według badań, ponad 80% studentów wskazuje portale społecznościowe jako skuteczny sposób kontaktu z wykładowcą i przesłanie zadań zaliczeniowych (SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2015). Zdalna forma nauki, oparta na zastosowaniu technologii telekomunikacyjnych, w największym stopniu sprzyja rozwiązywaniu podstawowych zadań, jakich wymaga kształtowanie kompetencji informatycznych przyszłych pedagogów oraz ich skuteczne wykorzystanie w edukacji.

Rozwiązanie dwóch ostatnich zadań można dość efektywnie zapewnić w wyniku wprowadzenia modułów na specjalnościach pedagogicznych: nowe technologie informacyjne i pedagogiczne, metody komputerowego wspomagania nauczania, multimedia w dydaktyce, technologie internetowe, teoria i praktyka zdalnego nauczania i kilka innych. Część z nich mogą wybierać studenci według preferencji.

Do zdalnej formy nauczania są zazwyczaj obecnie wykorzystywane systemy LMS, na przykład Moodle, Claroline, Dokeos, Atutor, Illias, Black Board i inne podobne. Wśród oczywistych zalet zastosowania środków nauczania opartych na technologiach internetowych, w szczególności systemów LMS, są następujące:

- Zastosowanie technologii hipertekstu i hipermediów, będących składowymi technologii internetowych, w szczególności LMS, oraz hipertekstowej przestrzeni informacyjno-edukacyjnej umożliwia nauczycielom, studentom, uczniom możliwość *wyboru własnej ścieżki edukacyjnej*. To pozwala na realizację zróżnicowanego i osobowościowo ukierunkowanego podejścia.
- Zapewnienie zintegrowanego wykorzystania w nauce różnych serwisów internetowych (fora dyskusyjne, technologie w chmurze, serwisy wiki, serwisy www, technologie wirtualna klasa do zapewnienia nauki w trybie synchronicznym i prowadzenia zajęć *online*, portale społecznościowe, czaty, programy komunikatory, pocztę elektroniczną i inne) z jednym webinterfejsem (czasem przez dodawanie w razie potrzeby linków).
- Zastosowanie tych technologii pozwala w największym stopniu realizować dydaktyczną zasadę pogładowości w wyniku szerokiego ich zastosowania w przedstawianym materiale edukacyjnym za pomocą środków multimedialnych, statycznej i animowanej grafiki, wideo i nagrań dźwiękowych.
- Względna intuicyjność współczesnych ICT narzędzi i łatwość opanowania technologii internetowych, opisanych w serii autorskich publikacji (SMYRNOVA-TRYBULSKA i inni, 2016a, 2016b, 2016c) z wynikami badań realizacji WP4 „Testowanie i wybór narzędzi ICT” w ramach projektu IRNet pozwala w przyszłości na przykład opracować prezentację multimedialną, nagrać wideo dydaktyczne, opracować stronę internetową, kurs zdalny, jak również efektywnie wykorzystać je w procesie dydaktycznym. Narzędzia ICT i technologie internetowe mogą być używane także do przeprowadzenia testowania i ankietowania *online* uczących się.
- Zastosowanie systemów CMS i LMS, w szczególności Moodle, pozwala zapewnić zdalne wspomaganie praktycznie wszystkich etapów nauczania-uczenia się.
- Pomyślnie wykorzystanie technologii Web jest również możliwe szczególnie w razie braku (choć coraz rzadziej) dostępu do Internetu (materiały dydaktyczne w postaci stron internetowych, materiałów hipertekstowych, multimedialnych mogą być zapisane na dyskach CD, DVD, dyskach twardych, innych zewnętrznych nośnikach informacji, a systemy wspomagania nauczania, w tym zdalnego, CMS i LMS – na serwerze lokalnym).

Obecnie nauka na odległość, oparta przede wszystkim na technologiach internetowych, staje się jedną z coraz bardziej pożądanym form otrzyma-

nia wykształcenia w Polsce i innych krajach. Oprócz wymienionych już zalet można podać inne zastosowania w działaniach pozalekcyjnych, na przykład:

- do rozmieszczenia materiałów informacyjnych;
- do planu zajęć, danych o konsultacjach nauczycieli, wykładowców, ogłoszeń o nowych projektach, tematyki projektów, ogłoszeń o konkursach, olimpiadach, kursach, stypendiach, konferencjach, nowych modułach itd.;
- do przeprowadzenia testowania *online*, ankietowania, badań;
- do przeprowadzenia, monitoringu i upublicznienia rankingu, analizy frekwencji i aktywności użytkowników itp.

Przed wyborem i rozpoczęciem wdrażania systemu zdalnego kształcenia na odległość w celu między innymi formowania kompetencji informatycznych przyszłych pedagogów na podstawie technologii internetowych przeanalizowali doświadczenie opracowania i/albo wykorzystania dotychczasowych systemów zdalnej nauki: DOUGIAMAS (1998a, 1998b); DOUGIAMAS, TAYLOR (2000, 2002, 2003); KUHARENKO, RYBALKO, SYROTENKO (2002); KUHARENKO (2011, 2013, 2014); ZLOTNIKOVA (2004); HOJNACKI (2004); WAGNER (2003); POLAT (2003, 2004, 2006). W celu udoskonalenia systemu – MORZE (2013); ROSZAK, KOŁODZIEJCZAK, KOWALEWSKI, REN-KURC (2013, 2014); TOPOL (2013); SYSŁO (2004); KWIATKOWSKA, NOWAKOWSKI, SYSŁO (2012) i inni. Uwzględnienie tego doświadczenia pozwoliło:

- ujawnić wykaz ról pedagogicznych charakterystycznych dla systemu zdalnego nauczania;
- przeprowadzić funkcjonalną specyfikację ról pedagogicznych;
- ujawnić zgodność między funkcjami, realizowanymi w każdej z pedagogicznych ról, oraz komponentami podsystemów zdalnego nauczania, odpowiadających pedagogicznym rolom;
- określić niezbędne komponenty podsystemów;
- opracować strukturę systemu zdalnego nauczania oraz wchodzących w jej skład podsystemów;
- przeprowadzić niezbędną konfigurację kursów, napęlić je odpowiednią treścią oraz efektywnie stosować w praktyce.

Podczas opracowywania koncepcji wykorzystania systemu zdalnego nauczania nasuwa się pytanie, jakie środowisko programowe powinno zostać wybrane do jej realizacji. Jest oczywiste, że w danym środowisku należy wspierać wypełnianie funkcji właściwych uczestnikom procesu edukacyjnego – autorom zdalnych kursów, metodykom, wykładowcom, administratorom i uczącym się zdalnie studentom. Dlatego konieczne staje się przepro-

wadzenie funkcjonalnej specyfikacji ról pedagogicznych w systemie zdalnego nauczania, a potem określenie, jakimi właściwościami powinny się cechować środki programowe służące pomyślnej realizacji funkcji w każdej z ról pedagogicznych.

Jeden z najbardziej funkcjonalnych modeli zakłada, że system zdalnego nauczania powinien zawierać cztery podsystemy, odpowiadające podstawowym rolom pedagogicznym – administratora zdalnych kursów systemu wspomagania zdalnego nauczania, autora kursów zdalnych, prowadzącego kursy zdalne (tutora), zdalnego studenta.

Podstawowymi komponentami podsystemu administratora zdalnych kursów są:

- system komponentów do regulacji i konfiguracji głównego okna roboczego systemu (bloki: menu podstawowe, opis strony (kursu), kalendarz, forum nowości, wyszukiwanie według forum, wejście, kategorie kursów, wymiana komunikatów, użytkownicy na stronie itd.);
- system komponentów do formowania i edycji listy kursów (dodanie nowej kategorii, nowego kursu, wyznaczenie spośród zarejestrowanych użytkowników autorów w celu utworzenia i modyfikacji odpowiednich kursów – konfiguracji, dodania zasobów i elementów kursu, wypełnienie kursu i poszczególnych składowych treścią);
- system komponentów do wspomagania formowania grup studenckich (dla dystrybucyjnych wersji kursów); dany system również może być dostępny dla autora;
- system komponentów do wspomagania utworzenia planu kursu (kalendarz, modyfikacje kursu);
- system komponentów do wspomagania monitoringu i kontroli procesu szkolnego oraz uczestnictwa w nim studentów, wykładowców, także kontroli jakości materiałów edukacyjnych – logi (wejścia do systemu bądź poszczególnego kursu, poszczególnego użytkownika, wykładowcy lub wszystkich uczestników), użytkownicy, sprawozdania, regulacje, pliki, oceny itp.);
- system komponentów do wspomagania komunikacji i współdziałania z innymi użytkownikami systemu (wewnętrzny system wymiany komunikatów, czat, forum, e-mail i inne).

Należy zaznaczyć, że administrator ma dostęp do wszystkich kursów, a także do komponentów podsystemów autorów kursów, wykładowców i studentów. Zostały też opracowane cele i zadania dla każdej z ról pedagogicznych, prowadzące do pomyślnej realizacji ustalonej funkcji pedagogicznej

za pomocą środków systemu zdalnego nauczania, a także metodyki organizacji i przeprowadzenia zajęć w systemie kształcenia na odległość.

W celu organizacji wspomaganej zdalnie przygotowania w zakresie formowania kompetencji informatycznych oprócz systemu zdalnego nauczania przyszłych pedagogów powinien być opracowany naukowo-metodyczny system przygotowania tutorów zdalnego nauczania.

Jednym z podstawowych wskaźników efektywności przygotowania informacyjno-komunikacyjnego kadr jest poziom kompetencji informatycznych nauczyciela przedmiotu w zakresie zdalnego nauczania. Pojęcie kompetencji informatycznych nauczyciela można rozpatrywać jako ogół wzajemnie powiązanych zalet osobowości, na które składają się nie tylko zdolność znajdowania właściwych informacji, wiadomości i materiałów, określanie poziomu ich wiarygodności, naukowości, wartości, opracowywanie w postaci elektronicznej własnych materiałów, a następnie na ich podstawie kształtowanie wiedzy, niezależnie od konkretnej dziedziny przedmiotu, lecz także zdolność kształtowania kompetencji informatycznych uczących się.

Można wyróżnić 9 poziomów kompetencji informatycznych nauczyciela, które są pogrupowane w 3 globalnych poziomach (po 3 w każdym), pokazanych w tabeli 4. Jest zrozumiałe, że dane poziomy warunkują także stopień ukształtowania kompetencji informatycznych uczących się. Oczywiście, że *kompetencje informatyczne* są bardzo podobne i w dużej mierze pokrywają się w odniesieniu do konkretnej specjalności lub zawodu.

*Elementarny* poziom (od zerowego do drugiego) zawiera podstawowe lub kluczowe kompetencje informatyczne. Kompetencje informatyczne, od trzeciej do piątej, są zgodne z przedstawioną klasyfikacją, stanowią *średni* (*systemowy*) poziom kompetencji informatycznych nauczyciela, a od szóstej do ósmej – *zaawansowany* (*funkcjonalny*). Pokazane w tabeli 4 kompetencje powinny formować się systemowo, wieloetapowo, spiralnie, z uwzględnieniem teoretyczno-metodycznych, organizacyjnych i technicznych warunków oraz komponentów.

W ramach unijnego projektu naukowo-badawczego IRNet ([WWW.irnet.us.edu.pl](http://WWW.irnet.us.edu.pl)) przeprowadzono komplementarne badania w zakresie określenia kompetencji różnych grup użytkowników w systemie e-learningowym: studentów, nauczycieli akademickich, kadry administracyjnej w zakresie ICT, uwzględniając różne typy aktywności: rozumienie roli ICT w edukacji; wykorzystanie ICT; działania edukacyjne; działania w zakresie prowadzenia badań; aktualizacji i doskonalenia kompetencji profesjonalnych (tabele 5, 6, 7). Dokładniej badania są opisane w rozdziale 5.

Tabela 4. Poziomy kompetencji informatycznych nauczyciela

Nr	Kompetencje informatyczne	Poziom
1	2	3
1.1.	Posiadanie nawyków i posługiwanie się metodami pracy z danymi i materiałami bez wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych i innych (na przykład wyszukiwanie wiadomości w encyklopediach, książkach, czasopismach, zapisywanie nabytych wiadomości, przechowywanie i ich racjonalne efektywne zastosowanie).	Poziom bazowy (elementarny)
1.2.	Posiadanie podstawowych nawyków i metod pracy z komputerem osobistym (w szczególności uruchomienie, praca w systemie operacyjnym, instalowanie programów, ich uruchomienie, praca z nimi i jej zakończenie, nieskomplikowana obróbka danych za pomocą programów biurowych, zapisanie wyników pracy). Znajomość i przestrzeganie etycznych i prawnych norm, praw autorskich związanych z zastosowaniem intelektualnych, w szczególności elektronicznych zasobów, licencyjnego oprogramowania itd.	
1.3.	Posiadanie nawyków i posługiwanie się metodami pracy w lokalnej i globalnej sieciach komputerowych (na przykład praca z wyszukiwarką internetową ( <i>Internet browser</i> ), wyszukiwanie niezbędnych wiadomości w sieci, zapis na swoim komputerze, wykorzystanie sieci do komunikacji z innymi użytkownikami w trybie synchronicznym i asynchronicznym itd.).	
2.1	Umiejętność znajdowania i otrzymywania za pośrednictwem globalnej sieci komputerowej aktualnych wiadomości i materiałów metodycznych z poszczególnych przedmiotów. Umiejętność opracowywania materiałów elektronicznych dydaktycznych i metodycznych, w tym: tekstowych, prezentacji multimedialnych, nieskomplikowanych stron internetowych. Znajomość oraz przestrzeganie etycznych i prawnych norm pracy w sieci, w szczególności w globalnej sieci Internet.	Poziom średni (systemowy)
2.2.	Znajomość zasad tworzenia, postrzegania i oddziaływania wiadomości multimedialnej (multimedialne pedagogiczne środki programowe, zakładające sprzężenie zwrotne, metodyczne, dydaktyczne materiały do przeprowadzenia zajęć ze swojego przedmiotu i do realizacji projektów międzyprzedmiotowych, umiejętność tworzenia sieciowych zasobów edukacyjnych).	
2.3.	Nabycie kompetencji w dziedzinie wykorzystania zdalnych form nauki do samouctwa, samokształcenia oraz doskonalenia zawodowego.	



cd. tabeli 4

1	2	3
3.1.	Nabywanie kompetencji w zakresie szerokiego spektrum technologii informacyjno-komunikacyjnych i umiejętność korzystania z nich podczas prowadzenia różnych typów lekcji i poza zajęciami dydaktycznymi. Opanowanie metodyki zastosowania TIK w procesie edukacyjnym.	Poziom zaawansowany (funkcjonalny)
3.2.	Nabywanie kompetencji w dziedzinie zastosowania zdalnych form nauczania dla przygotowania, organizacji i przeprowadzenia poszczególnych lekcji oraz tematycznych i przedmiotowych kursów e-learningowych.	
3.3.	Nabywanie kompetencji w dziedzinie opracowania zdalnych kursów i sterowania systemami kierowania zasobami CMS oraz wspomagania zdalnego nauczania LMS. Nabywanie kompetencji w zakresie nawyków dotyczących dydaktycznych, psychologiczno-pedagogicznych i metodycznych aspektów organizacji procesu edukacyjnego, pozwalających formować kompetencje informatyczne uczących się.	

Źródło: Opracowanie własne (SMYRNOVA-TRYBULSKA, MORZE, 2015).

Tabela 5. Kompetencje nauczycieli akademickich w zakresie ICT: podejście komplementarne

Typy aktywności	Poziom podstawowy	Poziom zaawansowany	Poziom profesjonalny
1	2	3	4
Rozumienie roli ICT w edukacji	wiedza podstawowa	udział w grupach inicjatywnych na poziomie regionalnym i krajowym	opracowanie strategii informatyzacji na poziomie uniwersyteckim
Wykorzystanie ICT	podstawowe instrumenty	opracowanie kursów e-learningowych	ciągła aktualizacja <i>e-portfolio</i>
Działania edukacyjne	wykorzystanie wiedzy i umiejętności	systematyczne stosowanie ICT narzędzi	opracowanie i wsparcie otwartych zasobów edukacyjnych
Działania w zakresie prowadzenia badań	wykorzystanie ICT do poszukiwania informacji	prezentowanie rezultatów własnej aktywności badawczej dla wspólnoty naukowej poprzez wykorzystanie ICT	koordynowanie i udział w międzynarodowych projektach naukowo-badawczych

cd. tabeli 5

1	2	3	4
Aktualizacja i doskonalenie kompetencji profesjonalnych	dostęp do zasobów do profesjonalnego rozwoju	opracowanie <i>e-portfolio</i>	udział w MOOCs

Źródło: SMYRNOVA-TRYBULSKA i inni, 2015c.

**Tabela 6.** Podstawowe kompetencje studenta w środowisku e-learningu

Kompetencje studenta w środowisku e-learningu	Zalety i korzyści narzędzi e-learningowych	Beneficjenci środowiska e-learningowego
Rozumienie roli ICT w edukacji. Wykorzystanie zdolności możliwości narzędzi. Strategia uczenia się. Rozwój personalny. Kreatywna aktywność naukowa. Aktywność społeczna i kulturalna.	Naukowy i edukacyjny komfort procesu, koncentrującego się na kształceniu ustawicznym. Personalizacja działań edukacyjnych – potrzeby indywidualne. Formowanie nowych kontaktów naukowych i edukacyjnych, współpraca, kompetencje międzykulturowe. Samorealizacja w działalności edukacyjnej oraz zawodowej, wspieranie inicjatyw. Otwartość środowiska naukowego i edukacyjnego, rozszerzanie wpływów uczelni na zewnętrzne środowisko kulturowe. Poprawa własnych efektów organizacyjnych wspierających zrównoważony rozwój środowiska edukacyjnego uczelni i jej subiektów.	Poprawa jakości usług edukacyjnych, komfort środowiska edukacyjnego. Formowanie i rozwój kompetencji społeczeństwa opartego na wiedzy. Wzrost konkurencyjności instytucji w międzynarodowej przestrzeni naukowej i edukacyjnej.

Źródło: SMYRNOVA-TRYBULSKA i inni, 2015c.

Tabela 7. System wskaźników dla środowiska e-learningu i rozwój kompetencji e-learningowych

Wskaźniki kompetencji uczestników środowiska		Poziomy środowiska e-learningowego	Wskaźniki środowiska e-learningowego	
Administracja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opracowanie polityki informacyjnej i edukacji dla e-learningu</li> <li>• e-learning – polityka</li> <li>• monitorowanie wdrażania i ocena</li> </ul>	Makropoziom	zewnętrzne wskaźniki środowiska e-learningowego	<i>webometrics:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przejrzystość</li> <li>• obecność</li> <li>• otwartość</li> </ul>
Nauczyciele akademicy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opracowanie środowiska e-learningowego dla kursów elektronicznych, samorozwoju zawodowego</li> </ul>	Mezopoziom	wskaźniki środowiska e-learningowego na poziomie firmy, uniwersytetu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• elektroniczne zasoby edukacyjne (interdyscyplinarne komunikacji, rozwój zespołu, zasoby naukowe)</li> <li>• zasoby komunikacyjne (wspólnoty edukacyjne, naukowe, komunikacja w pozalekcyjnych)</li> <li>• zarządzania oddziaływaniem, interakcją edukacyjną (monitorowanie, ocena)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opracowanie zasobów elektronicznych e-learningu</li> <li>• komunikacja pedagogiczna</li> <li>• zarządzanie edukacyjnymi interakcjami w środowisku e-learningowym</li> </ul>	Mikropoziom	wskaźniki środowiska e-learningowego na poziomie kursów elektronicznych: <ul style="list-style-type: none"> <li>• zasoby</li> <li>• komunikacja</li> <li>• zarządzanie</li> </ul>	wskaźniki osobistego środowiska e-learningowego studentów: <ul style="list-style-type: none"> <li>• zasoby</li> <li>• komunikacja</li> <li>• zarządzanie</li> </ul>
Studenci	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwój ICT-kompetencji w e-learningu</li> <li>• kompetencje samorozwoju</li> </ul>			

Źródło: SMYRNOVA-TRYBULSKA i inni, 2015c.

#### 1.2.4.3. O koncepcji nowej specjalności uwarunkowanej wprowadzonymi standardami specjalności innowacyjnych i wymaganiami europejskiej agendy cyfrowej

Na podstawie wyników projektu B2.2 zatytułowanego *Opracowanie zbioru krajowych standardów kompetencji wymaganych przez pracodawców*, prowadzonego przez DORADCA Consultants Sp. z o.o., Państwowy Instytut Badawczy Technologii Eksploatacji, IPiSS WYG International, ŁCDNiKP oraz wiele innych organizacji i instytucji, w którym autorka brała czynny udział jako metodyk i ekspert, zostało opracowanych i zatwierdzonych 300 standardów kwalifikacji zawodowych, opublikowanych na stronie Ministerstwa Pracy i Rozwoju. Ten projekt jest szczególnie ważny i aktualny. W ramach projektu standardy kwalifikacji zostały opracowane dla takich współczesnych innowacyjnych i niezbędnych zawodów, jak nauczyciel aplikacji multimedialnych, nauczyciel kształcenia na odległość, egzaminator *online*.

Przyszłość Europy, trwały wzrost, rozwój i konkurencyjność społeczeństwa zależą w dużej mierze od jego zdolności do ważnej globalnej transformacji w dobie cyfrowych technologii. Technologie informacyjno-komunikacyjne coraz bardziej warunkują rozwój wszystkich segmentów społeczeństwa i gospodarki. W „Agendzie cyfrowej dla Europy 2013–2014” („Digital Agenda for Europe. A Europe 2020 Initiative”, 2014) zanalizowano i opisano, a szczególnie w punkcie *Przedsiębiorczość i zatrudnienie specjalistów w zakresie technologii cyfrowych* podkreślono: „Komisja sygnalizuje, że od 2015 do 1 700 tysięcy miejsc pracy ICT nie zostanie zapełnionych przez pracowników w Europie ze względu na brak wykwalifikowanych pracowników. Konieczne są dodatkowe działania w celu zwiększenia ogólnej liczby i zdolności do zatrudnienia i mobilności specjalistów ICT. W związku z tym Komisja zainicjuje wielką koalicję w zakresie zatrudnienia specjalistów z umiejętnościami w zakresie cyfrowych technologii” („Digital Agenda for Europe. A Europe 2020 Initiative”, 2014).

Nowe specjalności są szczególnie ważne i potrzebne nie tylko w kontekście globalnej agendy cyfrowej dla Europy 2013–2014, lecz także w podejmowaniu skutecznych decyzji w sprawie szkolenia nauczycieli i innych specjalistów w zakresie aplikacji multimedialnych, ICT i e-learningu w Polsce i ogólnie w zakresie technologii cyfrowej. Bardziej szczegółowa koncepcja nowych studiów podyplomowych została opisana w artykule autorki (SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2013).

#### 1.2.4.3.1. Charakterystyka sylwetki absolwenta kierunku pedagogika ze specjalnością zintegrowana edukacja wczesnoszkolna z metodyką edukacji na odległość

*Zintegrowana edukacja wczesnoszkolna z metodyką edukacji na odległość* jest specjalnością pedagogiczną i nauczycielską. W trakcie studiów pierwszego stopnia absolwent zdobywa wiedzę, umiejętności i kształtuje postawy społeczne niezbędne do pracy z dzieckiem zgodne z wzorcowymi efektami kształcenia dla kierunku *pedagogika* (Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie wzorcowych efektów kształcenia z dnia 4 listopada 2011 roku) i ze standardami kształcenia nauczycielskiego (Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 17 stycznia 2012 roku w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela). Nowa oferta kształcenia w zakresie *zintegrowanej edukacji wczesnoszkolnej z metodyką edukacji na odległość* jest odpowiedzią na potrzeby społeczne w skali kraju oraz na potrzeby wskazane w „Regionalnej strategii innowacji województwa śląskiego na lata 2003–2013” z jednoczesną realizacją celów zapisanych w „Strategii Uniwersytetu Śląskiego na lata 2012–2020”.

Absolwent nowej specjalności pedagogicznej będzie przygotowany do pracy w szkolnictwie (po ukończeniu specjalności nauczycielskiej – zgodnie ze standardami kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela) w placówkach oświatowo-wychowawczych, poradniach specjalistycznych, w zakładach pracy, służbie zdrowia, a także w instytucjach profilaktyki społecznej i w wymiarze sprawiedliwości. Absolwent kierunku pedagogika ze specjalnością *zintegrowana edukacja wczesnoszkolna z metodyką edukacji na odległość* jest przygotowany do pracy w klasach I–III w szkołach podstawowych publicznych i niepublicznych, szkołach sanatoryjnych, preventoryjnych. Jest przygotowany do pracy w zawodzie nauczyciela szkoły podstawowej w systemie szkół. Ma również umiejętności do pracy pedagoga w świetlicy szkolnej lub środowiskowej. Absolwent jest wyposażony w wiedzę i umiejętności z zakresu przedmiotów ogólnych, kierunkowych i specjalnościowych nauczanych na tym etapie kształcenia oraz do pracy w określonych typach placówek dydaktyczno-wychowawczych i opiekuńczo-wychowawczych. Potrafi wykazać się pogłębioną znajomością języka obcego. Zna przepisy prawne dotyczące systemu oświaty oraz statusu zawodowego nauczyciela. Absolwent ma rzetelne przygotowanie teoretyczne i metodyczne w zakresie *zintegrowanej edukacji wczesnoszkolnej* oraz umiejętność prowadzenia badań naukowych. Jako metodyk edukacji na odległość, absolwent jest specjalistą z zakresu metod nauczania świadczącym usługi

edukacyjno-doradcze. Zadania metodyka edukacji na odległość są związane z organizowaniem procesu opracowania kursu elektronicznego, z tworzeniem ogólnej koncepcji scenariusza oraz z wyborem multimediów odpowiednich do danego kursu. Równorzędnym jego zadaniem jest współpraca z ekspertami z zakresu poszczególnych przedmiotów nauczania i innymi specjalistami polegająca na opracowaniu koncepcji kursu elektronicznego. Po jej zaakceptowaniu przez eksperta dziedzinowego metodyk edukacji na odległość przygotowuje ostateczną wersję kursu w postaci elektronicznej, którą zleca między innymi dydaktykowi aplikacji multimedialnych, metodykowi multimedialnemu, informatykowi, czy też grafikowi. Metodyk edukacji na odległość oprócz doboru form multimediów i interakcji odpowiada również za wybór i organizację właściwych metod komunikacji związanych z realizacją kursu elektronicznego.

Dodatkowe wiedza, umiejętności, kompetencje absolwenta specjalności po ukończeniu studiów będą obejmowały:

- podstawy efektywnego wykorzystania systemów operacyjnych w pracy metodyka;
- metodyczne i praktyczne podstawy zastosowania sieci komputerowych – posługiwanie się lokalną i globalną siecią komputerową, komunikowanie się przez sieć i poszukiwanie informacji w globalnej sieci Internet;
- tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych, analizę danych w arkuszu kalkulacyjnym, tworzenie baz danych i zarządzanie nimi;
- metodyczne i informatyczne kompetencje w zakresie przygotowania interaktywnych, multimedialnych materiałów edukacyjnych;
- metodyczne i praktyczne umiejętności w zakresie efektywnego zastosowania narzędzi statystyki matematycznej w badaniach pedagogicznych;
- metodyczne i praktyczne umiejętności zarządzania i obsługi systemów CMS i LMS;
- metodyczne i praktyczne zastosowanie obiektowo zorientowanych języków programowania w pracy metodyka, programowanie aplikacji i programowanie stron internetowych na potrzeby dydaktyki;
- zastosowanie technologii informacyjnej w rozwiązywaniu zadań metodycznych i praktycznych;
- metodykę nauczania w trybie zdalnym;
- kompetencje w zakresie e-learningu: pełnienie funkcji metodyka, autora kursu zdalnego, tutora (prowadzącego);
- umiejętności rozwiązywania sytuacji konfliktowych w grupie wirtualnej, a także efektywnej organizacji pracy i nauki.



W ramach studiów proponuje się:

- korzystanie z nowoczesnych technologii informacyjnych i informatycznych dla bardziej zindywidualizowanego kształcenia w trybach *e-learning* i *blended learning*;
- uwzględnianie mobilności krajowej i zagranicznej.

Projektowane zajęcia przewidują korzystanie z metod aktywizujących – oprócz wykładów zaplanowano konwersatoria w salach i pracowniach komputerowych wyposażonych w nowoczesny sprzęt i oprogramowanie, podłączonych do sieci. Ważniejsze metody pracy dydaktycznej opierają się na metodzie projektów, metodzie problemowej, ćwiczeniowo-treningowej oraz pracy zespołowej. Studenci będą korzystali z materiałów metodycznych i dydaktycznych dostępnych na platformie kształcenia na odległość na Wydziale Etnologii i Nauk o Edukacji (<http://el.us.edu.pl/weinoe>) w formie kursów zdalnych. Biorąc pod uwagę specyfikę specjalności, część zajęć będzie odbywała się w trybie zdalnym przy aktywnym wykorzystaniu kursów e-learningowych i innych zasobów elektronicznych, dostępnych na platformie kształcenia na odległość Wydziału Etnologii i Nauk o Edukacji (<http://el.us.edu.pl/weinoe>).

Znaczącym elementem nowo tworzonej specjalności jest planowany udział w jej realizacji wybitnych przedstawicieli dyscyplin naukowych związanych z teoretycznymi i praktycznymi problemami kształcenia na odległość. Na Wydziale Etnologii i Nauk o Edukacji w latach 2014–2017 jest realizowany międzynarodowy projekt pod nazwą: *International Research Network for Study and Development of New Tools and Methods for Advanced Pedagogical Science in the Field of ICT Instruments, E-Learning and Intercultural Competences* (IRNet), No 612536, Grant Agreement Number: PIRSES-GA-2013-612536 (7PR), w ramach którego odbywają się badania w zakresie opracowania zaawansowanych metod wykorzystania e-learningu, wzmocnienia współpracy międzynarodowej i wymiany doświadczeń naukowców z 10 uczelni z 9 krajów: koordynator projektu – The University of Silesia in Katowice, Poland, partnerzy beneficjenci – University of Twente, Netherlands, University of Extremadura, Spain, Constantine the Philosopher University in Nitra, Slovakia, The Lisbon Lusíada University, Portugal, University of Ostrava, Czech Republic, partnerzy – Curtin University in Perth, Australia, Borys Grinchenko Kyiv University, Ukraine, Dniprodzerzhinsk State Technical University, Ukraine, Herzen State Pedagogical University, St. Petersburg, Russia. Uczestniczący w projekcie naukowcy jako realizatorzy projektu byli zapraszani do przeprowadzenia autorskich wykładów

dla studentów nowej specjalności w zakresie najnowszych trendów w metodologii nauczania zdalnego (zarówno w formach tradycyjnych, jak i zajęć na odległość).

Wymogi stawiane absolwentowi specjalności *zintegrowana edukacja wczesnoszkolna z metodyką edukacji na odległość* odpowiada kryteriom i standardom opisanym w *Krajowym standardzie kompetencji zawodowych metodyk edukacji na odległość* (235103), który został w 2013 roku opracowany na zamówienie pracodawców w ramach projektu systemowego pt. *Rozwijanie zbioru krajowych standardów kompetencji zawodowych wymaganych przez pracodawców (Priorytet I PO KL, Działanie 1.1 (przy współpracy z Ministerstwem Pracy i Polityki Społecznej, Centrum Rozwoju Zasobów Ludzkich) (Krajowy standard kwalifikacji zawodowych, metodyk edukacji na odległość (235103))*. Zawód ten jest wymieniony jako jeden z kilku innych zawodów o najwyższym deficycie. Miejscem pracy tego specjalisty są instytucje oświatowe (szkoły, kuratoria oświaty, centra doskonalenia nauczycieli, inne), zarówno publiczne, jak i niepubliczne, firmy państwowe lub prywatne świadczące usługi edukacyjno-doradcze bądź zajmujące się opracowaniem kursów zdalnych oraz inne instytucje prowadzące działalność szkoleniową. *Zintegrowana edukacja wczesnoszkolna z metodyką edukacji na odległość*, jako specjalność spełniająca kryteria formalne uwzględnione w oficjalnych dokumentach KSKZ, odpowiada na aktualne zapotrzebowanie rynku pracy, plasując się na liście zawodów charakteryzujących się maksymalną deficytowością, a tym samym rokując na przyszłość możliwości zatrudnienia absolwentów także w zawodach pokrewnych. Po uzupełnieniu wymaganych kwalifikacji formalnych metodyk edukacji na odległość może pracować także w zawodach pokrewnych, takich jak:

- dydaktyk aplikacji multimedialnych (235901);
- egzaminator *online* (235902);
- metodyk multimedialny (235104);
- nauczyciel na odległość (235907).

Z uwagi na dużą dynamikę zmian w technologiach informacyjnych i komunikacyjnych metodyk edukacji zostanie przygotowany do permanentnego podnoszenia kwalifikacji zawodowych. Będzie miał świadomość konieczności ustawicznego rozwijania swoich kompetencji zawodowych przez samokształcenie oraz uczestnictwo w kursach dokształcających, a także w targach dydaktycznych, seminariach i w konferencjach branżowych, na których można poznać nowe rozwiązania technologiczne i metodyczne stosowane w edukacji na odległość.

### 1.2.5. Uwzględnienie właściwości wiekowych podczas formowania kompetencji informatycznych

#### 1.2.5.1. Andragogiczny model nauki w zakresie TIK i zdalnego nauczania

W warunkach kształtowania się społeczeństwa wiedzy zyskuje na znaczeniu kształcenie dorosłych. W bieżącym stuleciu nauce dorosłych socjologowie wyznaczają wyjątkowo ważną rolę. Charakterystyczną tendencją zmian w kształceniu dorosłych jest organizacyjna różnorodność, wyrażająca się w rozszerzeniu sieci instytucji, przeznaczonych dla dorosłych uczących się, w rosnącej różnorodności proponowanych przez nie programów. Jako następstwo tego procesu globalnego, powstają nowe i rozszerzają się już funkcjonujące formy nauczania oraz stosowane technologie.

W materiałach UNESCO dotyczących kształcenia dorosłych podkreśla się rangę priorytetowego zadania – zapewnienia człowiekowi kompleksu wiedzy i umiejętności, niezbędnych do aktywnego, twórczego i przynoszącego zadowolenie życia we współczesnym dynamicznie rozwijającym się społeczeństwie, a mianowicie – stałego, niezmiennego rozwoju człowieka jako specjalisty, obywatela, osobowości, indywidualności przez całe jego życie. Kształcenie towarzyszące człowiekowi w różnych okresach jego życia ma różne nazwy – dożywotnie, permanentne, ponawiające się. Nierzadkie są przypadki utożsamienia teorii ciągłego kształcenia z teorią dożywotniej nauki (KNOWLES, 1980: 18–19). Można twierdzić, że obecnie wytworzyła się określona wspólnota poglądów na rolę kształcenia dorosłych w osiągnięciu adekwatnego rozwoju osobowości i progresu społeczeństwa oraz w podejściu do świadomej drogi jego odnowienia i aktualizacji. Głównym celem nauki dorosłych jest formowanie i rozwój twórczej osobowości, aktywnie, kompetentnie i efektywnie uczestniczącej we wszystkich sferach życia społecznego.

Zadaniem numer jeden, według jednego z największych teoretyków i praktyków kształcenia dorosłych, amerykańskiego uczonego, stało się „kształcenie i przygotowanie kompetentnych ludzi – takich ludzi, którzy byliby zdolni używać swojej wiedzy w zmieniających się warunkach, oraz [...] których podstawowa kompetencja polegałaby na umiejętności samodzielnego uczenia się w trakcie całego swojego życia” (KNOWLES, 1980: 18–19). Nauką o kształceniu i nauczaniu dorosłych jest *andragogika* (z grec. *aner*, *andros* – „dorosły mężczyzna”, „dojrzały mąż” – +*ago* – „prowadzę”) (KNOWLES, 1980: 42). Dusan Savicevic, pedagog jugosłowiański, zainspirował Knowlesa do zastosowania terminu *andragogika* w 1967 roku (KNOWLES, 1990). Określenia

tego jako pierwszy użył niemiecki pedagog Alexander Kapp w 1833 roku (CRAWFORD [dostęp: 15.04.2017]).

Cała sfera oświaty w drugiej połowie XX wieku zaczęła się zasadniczo zmieniać. Dzięki uczyonym w dziedzinie fizjologii i psychologii także udowodniono, że ludzie są zdolni pomyślnie się uczyć praktycznie całe świadome życie (ZMEEV, 1998). Powstanie andragogiki jako samodzielnej nauki było uwarunkowane wieloma przyczynami o różnym charakterze: społeczno-ekonomicznym, kulturoznawczym, ekologicznym, osobowościowym. Tworząc podstawy nowej nauki, uczeni uwzględniali przede wszystkim obiektywne warunki, generujące potrzebę w rozwoju andragogiki. Po pierwsze, sam przebieg rozwoju kształcenia prowadził do tego, że nauczani wywalczyli sobie wiodącą rolę w procesie własnej nauki. Powstały koncepcje swobodnego („otwartego”) nauczania i nieprzerwanego kształcenia. Po drugie, ewolucja idei nauk: filozoficznej i psychologicznej, doprowadziła do uświadomienia sobie wiodącej roli człowieka we wszystkich procesach społecznych, w tym i w kształceniu. Coraz szerzej w pedagogice, także w oświacie w ogóle, zaczęto wdrażać zasady teorii czynnościowej, humanizacji, humanitaryzacji. W filozofii powstały takie kierunki, jak personalizm i egzystencjalizm, które za decydującą uznają rolę człowieka w kształtowaniu własnego losu i losu otaczającego go świata. Pomogły one zrozumieć, że człowiek, choć zależy od naturalnych, ekonomicznych i społecznych warunków istnienia, potrafi sam budować własną osobowość, system personalnych wartości duchowych i moralnych. W pewnym stopniu prowadziły do tego również rozmyślenia o roli wielu wybitnych uczonych i praktyków pedagogów w kształceniu człowieka (na przykład: K.D. Uszyńskiego, J. Deweya, P.P. Błońskiego). Po trzecie, osiągnięcia w obszarze technologii informacyjno-komunikacyjnych pozwoliły od nowa zorganizować proces szkolny, aktywnie wprowadzać w życie zdalne formy nauczania, co istotnie zmieniło w procesie nauki rolę uczącego się i uczącego. Po czwarte, ewolucja teorii pedagogicznych i technologii doprowadziła także do uświadomienia sobie konieczności pozostawienia dużej swobody w procesie nauki uczącemu się (ZMEEV, 1998: 76).

Uwzględniając wymienione obiektywne zmiany sfery oświatowej i osiągnięcia różnych nauk w rozumieniu roli człowieka w swojej działalności, naukowcy andragodzy (M.S. Knowles, P.M. Smit, P. Jarvis) uznali za fakt zasadnicze różnice między dorosłym i niedorosłym człowiekiem w ogóle, a w procesie nauki w szczególności. Uczący odgrywa wiodącą rolę w procesie jego nauczania, edukacji. Dorosły uczący się dąży do samorealizacji, samodzielności, do samorządu i jest tego świadom.

Dorosły ma życiowe (obyczajowe, społeczne, zawodowe) doświadczenie, którymi może się posłużyć w charakterze ważnego źródła nauki zarówno jego samego, jak i jego kolegów. Uczy się po to, by umieć rozwiązywać ważne problemy życiowe i osiągnąć konkretny cel. Liczy na bezzwłoczne zastosowanie nabytych podczas nauki *umiejętności, nawyków, wiedzy i zalet*.

Działalność edukacyjna uczącego się w znacznym stopniu jest zdeterminowana: czasowymi, przestrzennymi, życiowymi, zawodowymi, społecznymi czynnikami, które albo ograniczają proces nauki, albo mu sprzyjają. Proces nauki dorosłego jest zorganizowany w postaci wspólnej działalności uczącego się i uczącego na wszystkich etapach: diagnostyki, planowania, realizacji, oceny i w pewnej mierze korekcji.

Uwzględniając powyższe, andragogikę można określić jako naukę o nauczaniu dorosłych, uzasadniającą zasady i model działalności szkolnej uczących się i nauczających oraz nauki dorosłych w ogóle. Andragogika bada i formułuje podstawowe prawidłowości działalności uczących się w procesie nauki i dlatego jej częścią składową jest technologia nauki dorosłych.

Podstawowe założenia teorii nauki dorosłych lepiej rozpatrzeć, zestawiając ogólnopedagogiczny i andragogiczny modele nauczania. Mówiąc o modelu nauczania, zakłada się usystematyzowany kompleks podstawowych prawidłowości w działalności uczącego się i nauczającego w procesie szkolno-wychowawczym. Na pewno też należy uwzględniać inne komponenty procesu – cele, treść, środki, formy i metody nauki, ale podstawą modelu jest przede wszystkim działalność uczącego się i nauczyciela. Prawidłowości, określone w modelu nauki, są charakterystyczne dla takiego lub innego modelu podejścia do organizacji procesu nauki, ale są one przedstawione szczególnie w kompleksie, w najpełniejszej postaci. W rzeczywistej praktyce są one realizowane w takim zakresie nie zawsze, a praktycznie nigdy. Jest to jakby idealne przedstawienie procesu nauki, formułowane albo z punktu widzenia pedagogiki i nauczania niedorosłych, albo z punktu widzenia andragogiki i nauki dorosłych.

Można powiedzieć, że w *pedagogicznym (tradycyjnym) modelu nauki* dominujące miejsce zajmuje *uczący*. To przede wszystkim on określa wszystkie parametry procesu: cele, treść, formy i metody, środki i źródła nauczania (ZMEEV, 1998). W *modelu andragogicznym* wiodąca rola przypada samemu *uczącemu się*. Dorosły uczący się to aktywny element, jeden z równoprawnych subiektów procesu nauczania.

Badania jednego z twórców andragogiki M.S. Knowlesa zaowocowały przedstawieniem podstawowych różnic między modelami nauczania: *an-*

*dragogicznym i pedagogicznym* (tradycyjnym), w jego publikacji (KNOWLES, 1980: 43–44).

Zgodnie z podstawowymi założeniami andragogiki proponuje się też prowadzić naukę dorosłych, której głównymi cechami są: *aktywna, wiodąca rola uczącego się* w budowaniu i realizacji programu nauki – z jednej strony, oraz *wspólna działalność ucznia i wykładowcy* – z drugiej.

Kolejny model andragogiczny, opracowany przez grupę uczonych uniwersytetu w Nottingham, jest mniej pełny, zgrabny i dokładny niż model M.S. Knowlesa. W swojej istocie grupa nottinghamska wychodzi z tych samych podstawowych przesłań, co i Knowles: z właściwości (wiekowych, psychologicznych, społecznych) dorosłych uczących się i ich działalności w procesie nauki. Za główny cel nauki dorosłych uważają oni rozwój krytycznego, twórczego myślenia, zintegrowanego ze sferą uczuciową istoty ludzkiej. Oto główne założenia podejścia teoretycznego grupy nottinghamskiej do nauki dorosłych. Dorosłego ucznia proponuje się rozpatrywać we współdziałaniu z otoczeniem społeczno-historycznym (ZMEEV, 1998).

Dorosły uczący się krytycznie myśli, jest zdolny do nauki. Możliwości ciągłego rozwoju myślenia, uczuć i tożsamości dorosłych wyrażają się w jakościowych zmianach struktur myślowych, które też odróżniają rozwój form osobowościowych kompetentnego myślenia dorosłych od podobnego myślenia dzieci lub nastolatków. Najbardziej pożądane jest twórcze i krytyczne myślenie, sprzyjające pełnemu rozwojowi dorosłego człowieka, w odróżnieniu od często bezkrytycznego postrzegania cudzych myśli przez dzieci i nastolatków. Kombinacja grupowego i indywidualnego samouctwa sprzyja rozwojowi twórczego i krytycznego myślenia w największym stopniu.

Jednym z podstawowych komponentów pomyślnej nauki dorosłych jest stała reintegracja sfery kognitywnej i emocjonalnej.

Wiedzę można rozpatrywać jako otwarty lub zamknięty system. Kiedy jest rozpatrywana jako otwarty system, to znaczy, że uczący się może coś dodać albo zmienić w niej za pośrednictwem krytycznego myślenia. Kiedy wiedza jest rozpatrywana jako system zamknięty, to może być również zastosowana przez uczącego się do rozwiązania swoich problemów lub utworzenia nowych systemów. Nauka pobudza do myślenia, poszukiwania, odkrywania, krytycznego rozmyślenia i twórczej odpowiedzi.

Kształcenie nie sprowadza się do prostego przekazania wiadomości szkolnych i przyswojenia wiedzy, to bowiem również wybór, analiza, synteza, odkrycie i dialog.



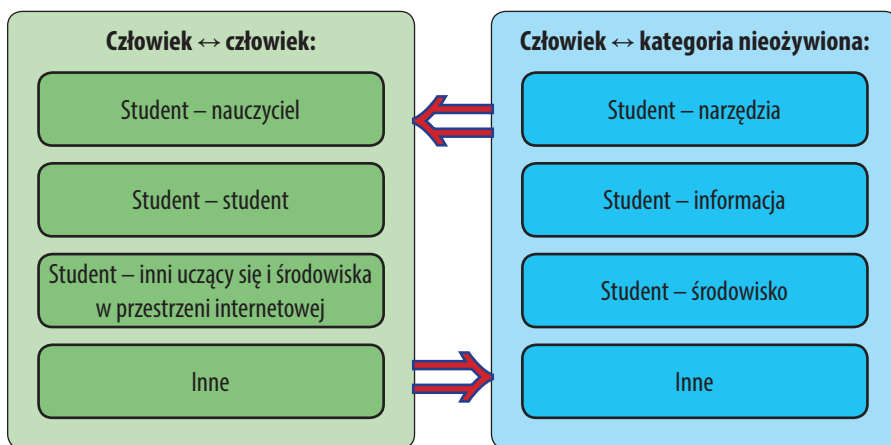
Za podstawowy rodzaj nauki dorosłych autorzy uważają naukę w grupie kolegów. Podejście andragogiczne do nauki dorosłych przewiduje, zdaniem autorów, różne metody nauki: *ekspozycyjne*, kiedy treść nauki jest organizowana i przedstawiana (eksponuje się) uczniowi jako obce źródło (przez wykładowcę, lektora, podręcznik, film itp.); metody *administracyjne*, kiedy liderzy (prowadzący dyskusje, gry, autorzy programów szkolnych) organizują i kierują procesem szkolnym w taki sposób, aby uczący się osiągnęli wcześniej określone cele; metody *poszukiwawcze*, kiedy treść nauki nie została wcześniej określona w całości, ponieważ proces szkolny zawiera zarówno postawienie problemu, jak i poszukiwanie jego rozwiązań. W tym przypadku uczący się odbierają i organizują szkolne materiały, treść nauki i konieczne doświadczenie w celu zgłębienia problemu i znalezienia jego rozwiązania. Jako wyniki poszukiwania powstają nowe pytania i problemy. Głównym celem danej metody nauki jest wciągnięcie uczących się w działalność myślową. W takim razie postrzeganie treści nauki odbywa się mimochodem, w procesie: „myślenie – zgłębienie problemu – rozwiązanie problemu”. Ostatnie metody są najbardziej adekwatne do zadań andragogicznego modelu nauki (SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2007).

Porównując andragogiczny i pedagogiczny modele nauki, z uwzględnieniem rozpatrzonych wcześniej modeli M.S. Knowlesa i uczonych grupy nottinghamskiej oraz rozwijając ich tezy na podstawie studiowania praktyki organizacji nauki dorosłych, można sformułować następujące podstawowe założenia.

W myśl zasad *andragogiki* dorośli uczący się (zresztą, jak i starsze nastolatki w pewnych sytuacjach), mający głęboką potrzebę samodzielnego nauce i zarządzania procesem edukacyjnym oraz własnej ścieżki uczenia się, powinni odgrywać *wiodącą, zdefiniowaną rolę* w procesie swojej nauki, a konkretniej: w określeniu wszystkich parametrów tego procesu i przyjęciu zasadniczych rozwiązań. Zadanie wykładowcy sprowadza się więc do tego, żeby popierać i podtrzymywać rozwój dorosłego od pełnej zależności do rosnącego samorządu, okazywać pomoc uczącemu się w określeniu parametrów nauki i poszukiwaniu niezbędnych szkolnych wiadomości. Podstawową cechą procesu nauki staje się proces samodzielnego określenia przez uczących się parametrów nauki w formowaniu w szczególności kompetencji informatycznych, z uwzględnieniem wyniku końcowego i jego wpływu na praktyczną działalność zawodową (ZMEEV, 1998).

Z punktu widzenia *andragogicznego modelu* nauki człowiek wraz ze swoim rozwojem i kształceniem *gromadzi znaczne doświadczenie*, które może

być używane w charakterze źródła nauki zarówno dla samego uczącego się, jak i dla innych ludzi. Funkcją uczącego się jest w tym przypadku okazanie pomocy uczącemu się w wykazaniu jego obecnego doświadczenia (należy przy tym wspomnieć o strefie *aktualnego i bliższego* rozwoju według L.S. Wygockiego). Podstawowymi zatem stają się te formy zajęć, które wykorzystują doświadczenie uczących się: metody problemowe, eksperymenty laboratoryjne, dyskusje, rozwiązywanie konkretnych zadań, w tym – dzięki aktywnemu zastosowaniu technologii informacyjno-komunikacyjnych, narzędzi internetowych, opracowywaniu projektów (indywidualnych i zespołowych), aplikacji komputerowych o charakterze edukacyjnym, stron internetowych, kursów zdalnych itd., oraz zastosowaniu metod aktywizujących (TARASZKIEWICZ M., TARASZKIEWICZ Z., 2009). Na schemacie 10 przedstawiono typy interakcji w procesie uczenia się.



**Schemat 10.** Typy interakcji w procesie uczenia się

Źródło: Opracowanie własne na podstawie CRAWFORD, KNOWLES, 1980.

W modelu andragogicznym gotowość uczących się do uczenia się wyjaśnia się ich potrzebą zgłębiania czegokolwiek w celu rozwiązania konkretnych problemów życiowych. Dlatego *sam uczący się odgrywa wiodącą rolę w kształtowaniu motywacji i określaniu celów nauki*. W tym przypadku zadanie nauczyciela, tutora, polega na tym, aby stworzyć uczącemu się sprzyjające warunki do nauki, zaopatrzyć go w niezbędne metody i kryteria, które pomogą mu sprecyzować swe oczekiwania wobec nauki. Programy szkolne w tym przypadku powinny być zbudowane na podstawie ich możliwego zastosowania w życiu, a ich kolejność i czas nauki powinny zostać określone

nie tylko w systemowych zasadach, ale i stopniu gotowości uczących się do dalszej nauki. Podstawą organizacji procesu nauki staje się w związku z tym indywidualizacja (LEWOWICKI, 1993) oraz personalizacja (ADAMSKI, 2003) nauczania i kształcenia na podstawie indywidualnego programu i toru nauczania-uczenia się, kontynuującego indywidualne, konkretne cele nauki każdego uczącego się. „Różnice w sposobie uczenia się były intuicyjnie wyczuwane od zawsze, ale dopiero dwudziesty wiek przyniósł rozwój technologii i możliwości nieinwazyjnych pomiarów funkcjonowania mózgu. [...] W latach 70. dwudziestego wieku pojawiły się prace Howarda Gardnera, Tony Buzana i Roberta Ornsteina. Obalili oni mit dotyczący inteligencji i jej wpływu na życie człowieka. Okazało się, że nawet jej wysoki poziom nie gwarantuje sukcesów tak zawodowych, jak i osobistych. Te postulaty wywołały niemałą rewolucję. Howard Gardner stworzył Teorię Wielorakiej Inteligencji, która została uznana za największe odkrycie w naukach humanistycznych dwudziestego wieku. Gardner uznał, że edukacja powinna być spersonalizowana” (TARASZKIEWICZ [dostęp: 11.04.2017]).

W ramach modelu *andragogicznego* uczący się *chcą zastosować otrzymaną wiedzę i nawyki już dzisiaj*, aby stać się bardziej kompetentnym w rozwiązywaniu jakichś problemów, aby efektywniej działać w życiu. Na przykład, w trakcie uczestnictwa w kursie „Teoria i praktyka zdalnego nauczania” przy znajomości z metodyką nauczania na odległość, systemem nauczania na odległość (w szczególności MOODLE i bogatego arsenału instrumentów, za pomocą których można realizować liczne idee pedagogiczne i metody dydaktyczne), dorośli kursanci – nauczyciele różnych przedmiotów – jak najszybciej starają się nabyć kompetencje w dziedzinie opracowania i przedstawienia kursów zdalnych do praktycznego zastosowania w procesie naukowo-wychowawczym, a także swojej działalności zawodowej, przy czym tematyka i typologia kursów są dość różnorodne: od kursów poprawkowych do kursów dla utalentowanych uczniów, studentów z dość wysokim poziomem wiedzy. Kurs zdalny tworzy się, uwzględniając rozwój określonych aspektów kompetencji uczących się i profiluje się go *na rozwiązanie ich konkretnych zadań*. Działalność uczącego się polega na formowaniu konkretnej i jednocześnie ogólnej wiedzy, umiejętności i nawyków, które są mu niezbędne do rozwiązywania życiowo i profesjonalnie ważnych problemów czy zadań. Działalność wykładowcy sprowadza się do okazywania pomocy uczącemu się w formowaniu odpowiednich kompetencji. W nauce rekomenduje się stosowanie blokowo-modułowego systemu i pamiętanie o związkach międzyprzedmiotowych. Przykładem mogą być programy modułów

„Metody komputerowego wspomagania nauczania”, „Technologie informacyjne”, „Metody zastosowania narzędzi informatycznych w edukacji wczesnoszkolnej i wychowaniu przedszkolnym”, innych modułów autorskich oraz kursów zdalnych, dostępnych na platformie wydziałowej kształcenia na odległość (<http://el.us.edu.pl/weinoe> [dostęp: 14.02.2017]).

Jeśli uwzględnić zróżnicowane właściwości niedorosłych i dorosłych uczących się, to okaże się, że w modelu *pedagogicznym tradycyjnym* nauki często deklarowana w pedagogice *wspólna działalność* uczących się i nauczających praktycznie *nie jest realizowana*. Zasadniczo nie może ona być realizowana na etapach planowania, oceniania i korekcji procesu nauki. Częściowo odbywa się, i to w formie biernego uczestnictwa uczącego się w działalności szkolnej, tylko na etapie realizacji procesu nauki.

W modelu *andragogicznym* cały proces nauki buduje się właśnie na wspólnej działalności uczących się i wykładowcy. Bez tej formy działalności proces nauki po prostu nie może przebiegać prawidłowo. Wykładowca organizuje wspólną pracę z uczącymi się na wszystkich podstawowych etapach procesu nauki, a uczniowie aktywnie w niej uczestniczą (ZMEEV, 1998).

W ten sposób, andragogiczny model nauki zakłada i zabezpiecza aktywną działalność ucznia, jego wysoką motywację, a więc wysoką efektywność procesu uczenia się.

### 1.2.5.2. Andragogiczne zasady nauki

Wśród podstawowych andragogicznych zasad nauki można wyróżnić następujące:

- priorytet samodzielnej nauki;
- zasadę wspólnej działalności;
- zasadę oparcia się na doświadczeniu uczącego się;
- indywidualizację nauki;
- systemowość nauki;
- kontekstowość nauki (termin A.A. Verbickiego);
- zasadę aktualizacji rezultatów nauki;
- zasadę efektywności (wyjątkowości, inkluzyjności) nauki;
- zasadę rozwoju potrzeb oświatowych;
- zasadę świadomości nauki.

Dorosłym uczącym się można przypisać następujące właściwości:

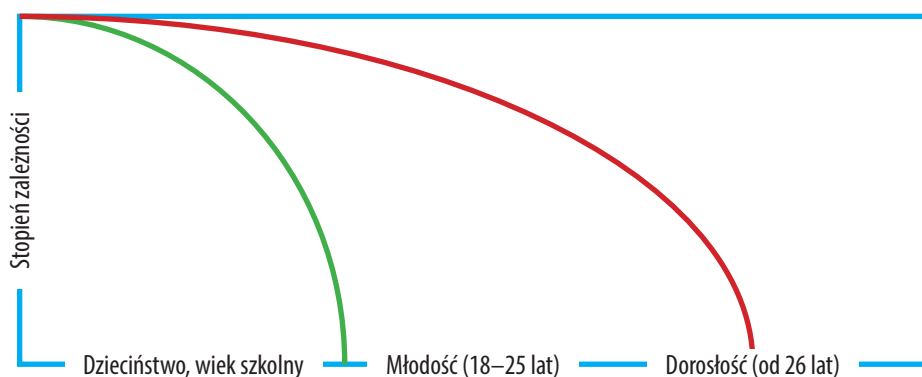
- potrzebę uzasadnienia (sensu);
- potrzebę samodzielności;
- doświadczenie życiowe;

- dojrzałą konieczność;
- praktycznie określony kierunek;
- orientację, ukierunkowanie na uczenie się;
- motywacja (KNOWLES, 1990: 57–63).

*Praktycznie określony kierunek* to orientacja na realne zadania w realnym kontekście. Zwykle w pomocach naukowych dla wykładowców pracujących z dorosłymi mówi się o tym, że nauczanie powinno być użyteczne, praktycznie ukierunkowane. Doświadczenie pokazuje, że właściwości dorosłych uczących się są najsilniej związane z potrzebą umysłu. Dobrze widoczne są dwie podstawowe dziedziny przejawiania tej potrzeby:

- rozwiązywanie praktycznych, zawodowych zadań;
- rozwój osobowościowo-zawodowy.

Według amerykańskiego uczonego M.S. Knowlesa, poprawne zastosowanie pedagogicznych i andragogicznych zasad (modeli) nauki w zależności od wieku przedstawia schemat 11.



**Schemat 11.** Poprawne zastosowanie pedagogicznych i andragogicznych zasad (modeli) nauki w zależności od wieku (według M.S. Knowlesa)

Dorosłego uczącego się charakteryzuje pięć podstawowych właściwości:

- ma bardziej samodzielną i samoukierunkowaną świadomość;
- dysponuje wielkimi zasobami życiowego (obyczajowego, zawodowego, społecznego) doświadczenia, które staje się ważnym źródłem nauki jego samego i jego kolegów;
- wykazuje gotowość do nauki (motywację) określoną dążeniem do rozwiązywania dzięki działalności szkolnej swoich życiowo ważnych problemów i do osiągnięcia konkretnych celów (autorytet uczących się i kolegów, wzrost poziomu wiedzy fachowej, awans służbowy itd.);

- dąży do niezwłocznej realizacji nabytych kompetencji;
- jego działalność edukacyjna jest w znacznej mierze uwarunkowana czasowymi, przestrzennymi, życiowymi, fachowymi, społecznymi czynnikami (warunkami).

Te uwarunkowania sprawiają, że technologię nauki dorosłych zaleca się stosować w coraz większym stopniu w miarę podnoszenia się poziomu samoświadomości uczącego się.

*Wysoki poziom samoświadomości i odpowiedzialności człowieka* – to pierwszy czynnik lub warunek, który umożliwia zastosowanie andragogicznych zasad nauki. Najważniejszymi czynnikami determinującymi podjęcie tych albo innych technologicznych działań są *cele* i *warunki nauki*. Celem nauki każdego konkretnego uczącego się jest formowanie tych kompetencji, których mu brakuje do osiągnięcia koniecznego dlań poziomu kompetencji w wybranej dziedzinie nauki. Mimo indywidualności konkretnych celów nauczania dowolne z nich zależnie od swych cech odnoszą się do jednej lub kilku typologicznych cech nauczania-uczenia się, którymi są:

- przyswojenie nowej wiedzy;
- formowanie kompetencji na jakościowo nowym poziomie;
- zdobycie praktycznych umiejętności i nawyków stosowania ukształtowanych kompetencji;
- wyrobienie przekonań;
- formowanie nowych cech osobowościowych;
- satysfakcja z poznawczego zainteresowania, także z potrzeb emocjonalnych.

Zasady nauki dorosłych, różne od tradycyjnych zasad pedagogicznych, pomimo dość wysokiego poziomu opracowania teoretycznego i naukowo-metodycznego są niedostatecznie wdrażane do praktyki. Jest zauważalny poważny brak materiałów edukacyjnych i metodycznych, przeznaczonych specjalnie dla nauki dorosłych, co istotnie obniża efektywność wykształcenia tej grupy ludzi.

Sfera kształcenia dorosłych, a w szczególności nauczycieli, nie może efektywnie funkcjonować i rozwijać się bez nowoczesnego zabezpieczenia informacyjnego, implikującego stworzenie baz danych, zabezpieczenia ich dzięki nowoczesnej technice multimedialnej, wykorzystania komputerowych technologii, w tym Internetu. Najważniejszą rolę w ciągłym nauczaniu odgrywają różne innowacyjne metody i formy nauki, przede wszystkim forma zdalna, bez której wdrożenia i szerokiego zastosowania nie można efektywnie realizować postulatów i zasad kształcenia ustawicznego oraz przeprowadzić szybkiego przygotowania wszystkich nauczycieli w dziedzinie TIK.



Zadaniem każdego wykładowcy jest opanowanie zarówno pedagogicznych, jak i andragogicznych zasad (modeli) nauki oraz – w zależności od cech uczących się, celów i warunków nauki – zastosowanie takich lub innych zasad w celu jak najbardziej efektywnej nauki. Badacze zaznaczają, że andragogika – to nauka dla ludzi żyjących w XXI wieku, ludzi samodzielnych, niezależnych, dążących do samorealizacji w różnych sferach działalności, dla których „uczenie jest niezbędne do tego, aby istnieć” i którzy zdają sobie sprawę, że „sam byt człowieka powinien być nierozzerwalnie związany z nauką” (ZMEEV, 1998: 79). Tylko wtedy człowiek jest w stanie zostać prawdziwym i jednolitym człowiekiem. W pewnym sensie można mówić o nowej odmianie człowieka – *homo students*, o nowym „typie” studentów, którzy studiują w zupełnie inny sposób niż studenci poprzednich pokoleń dzięki szybkiemu rozwojowi technologii. Na ten temat prowadzą badania i piszą o tym autorzy z różnych krajów (KJÆRGAARD, KORSGAARD, 2014; PRENSKY, 2001; VESELINOVSKA, KIROVA, 2017; UMRYSK, 2013 i inni). Studenci są w stanie wykonywać jednocześnie wiele zadań. Tak więc szkoły muszą dostosować się do wymogów i wyzwań współczesnej ery, która sprawia, że tradycyjnie ukierunkowana koncepcja edukacyjna jest raczej nieadekwatna i niezbyt efektywna.

#### 1.2.5.3. Pewne psychologiczne aspekty zawodowego kształtowania się osobowości

Należy rozpatrywać zawodowe kształtowanie się jako proces trwający całe życie. Zawodowa droga człowieka i jej podstawowe etapy są nierozzerwalnie związane z wiekowym rozwojem i ogólnym stawaniem się osobowości.

Całą drogę zawodową D. Super podzielił na pięć etapów na podstawie analizy wyjaśnienia jednostkom swoich skłonności i zdolności oraz poszukiwania odpowiedniego zawodu, realizującego profesjonalną „ja-koncepcję”:

- Etap wzrostu (od urodzenia do 14 lat).
- Etap badania (od 15 do 24 lat).
- Etap utrwalenia kariery (od 25 do 44 lat).
- Etap zachowania osiągnięć (od 45 do 64 lat).
- Etap spadku (po 65. roku życia) (SUPER, 1957; BULANOVA-TOPORKOVA, 2006).

Zdobycie wskazówek i wykształcenie nawyków zawodowych, które pozwalają ludziom zostać pełnowartościowymi pracownikami, są kryteriami ustalenia etapów drogi zawodowej, określonymi przez Roberta Havighursta (BULANOVA-TOPORKOVA, 2006):

- Identyfikacja z pracownikiem (od 5. do 10. roku życia).

- Zdobyć podstawowych nawyków pracowniczych i formowanie pracowitości (od 10. do 15. roku życia).
- Stawanie się zawodowcem (od 25. do 45. roku życia).
- Praca dla dobra społeczeństwa (od 40. do 70. roku życia).
- Rozmyślanie o produktywnym okresie działalności zawodowej (po 70. roku życia).

W działalności zawodowej kształtowanie się osobowości przebiega szczególnie intensywnie, ponieważ na niej subiekt koncentruje podstawową aktywność. Kształtowanie osobowości to proces kształcenia szczególnego typu odniesień systemowych. E.A. Klimow wyróżnił podstawowe fazy rozwoju zawodowego, które określają także całkowitą drogę życiową i mają odniesienia systemowe, charakteryzujące osobowość. Są to:

- *Optant* (faza optanta, opcji). To okres, kiedy człowiek niepokoi się pytaniami wyboru zawodu albo jego wymuszonej zmiany i dokonuje tego wyboru.
- *Adept* (lub faza adepta), tak zwane „zagrzbietowe” przygotowanie, obejmujące wszystkie kategorie startujących zawodowców.
- *Internał* (lub faza internału) – to już doświadczony w swej pracy specjalista, który ciągle lubi swoje zajęcie, może samodzielnie radzić sobie z podstawowymi funkcjami zawodowymi.
- *Mistrz* (lub faza mistrzostwa, która będzie trwać dalej, a cechy podstawowych faz jakby dodają się do jej cech).
- *Autorytet* (faza autorytetu), podobnie jak faza mistrzowska, sumuje się również z fazą następną.
- *Mentor* (faza opiekuńcza, mentora w szerokim tego słowa znaczeniu), jako człowieka, od którego koledzy są gotowi się uczyć, przejść doświadczenie (KLARIN, 1989; BULANOVA-TOPORKOVA, 2006).

Po zakończeniu okresu adaptacji młodemu specjalście jest potrzebne pewne realne potwierdzenie jego zawodowych osiągnięć w postaci dodatku do wypłaty, podniesienia statusu albo przedstawienia interesujących perspektyw. Jeśli to nie odbędzie się po 4–5 latach pracy, odczuwa się emocjonalny dyskomfort, nieświadome niezadowolenie z pracy, utrzymywanie się takiej sytuacji staje się początkiem ciężkiego przebiegu kolejnego normatywnego kryzysu psychologicznego – kryzysu 30-lecia, jednego z najostrzejszych kryzysów rozwoju normatywnego. Z perspektywy zawodowej jego podstawową treścią są: potrzeba w podkreśleniu pośrednich wyników, odczuwanie pewnego zastoju i potrzeba pewnych odczuwalnych zmian. Jest możliwych 5 podstawowych dróg rozwiązania tego kryzysu:

- przerwanie zawodowego wzrostu;
- stabilizacja na osiągniętym poziomie;
- ograniczenie ambicji zawodowych; utrwalenie jednego z typów zawodowej działalności;
- poszukiwanie nowych dróg rozwoju, wiodących na wyższy poziom zawodowy;
- rozwiązywanie destrukcyjne – konflikt, zmiana pracy, próba rozpoczęcia wszystkiego od początku.

Kryzys normatywny środka życia (40.–44. rok życia) w działalności zawodowej przyjmuje się jako możliwość ostatniego zrywu prowadzącego do osiągnięcia upragnionego poziomu zawodowego. Ogólnie przechodzenie kryzysów rozwoju zawodowego wykazuje istotny wpływ na cały cykl zawodowy.

Trzeba zaznaczyć, że zawodowy rozwój osobowości przedstawia sobą zjawisko systemowe, wyznaczone ogólnymi prawidłowościami rozwoju psychicznego i zachodzące w określonych socjokulturowych warunkach. Należy przy tym mówić o indywidualnym cyklu rozwoju zawodowego mającym swoją psychologiczną treść (BULANOVA-TOPORKOVA, 2006).

Oprócz tego można wyróżnić kolejne dwa znane ujęcia rozwoju osobowości w dorosłości:

- Ujęcie akcentujące rozwojowy charakter zmian w strukturze osobowości (na przykład Erikson) – podkreślenie związków między określonymi zadaniami rozwojowymi i właściwościami ego. Koncepcja Niemieckiego uwypukla wzrastającą wraz z rozwojem autonomię.
- Ujęcie podkreślające stałość cech osobowości mimo zmian cykli życiowych (na przykład Costa, McCrae) – zmierzanie do osiągnięcia funkcjonalnej dojrzałości, dzięki większej samokontroli, wrażliwości interpersonalnej, stabilności emocjonalnej oraz realizmowi w odniesieniu do siebie i świata (ALLPORT, 1961; CHLEWIŃSKI, 1987, 1991; MCCRAE, COSTA, 2005; GURBA, 2011).

Warto także wspomnieć o rekonstrukcji paradygmatycznej mapy na użytek andragogiki. M. Malewski nawiązał do propozycji R.S. Ushera i wskazał cztery wyróżniające się nurty w badaniach edukacyjnych: paradygmat pozytywistyczny, hermeneutyczny, krytyczny i postmodernistyczny (MALEWSKI, 1998), jednak w refleksji nad edukacją dorosłych w Polsce (edukacją formalną, pozaformalną i nieformalną) wskazał trzy typy jakościowo różnych modeli pracy z ludźmi dorosłymi (MALEWSKI, 2010). Kryterium podziału autor uczynił „milcząco przyjmowane założenia odnoszące się do wiedzy, nauczy-

ciela i dorosłego ucznia” (MALEWSKI, 2010: 21–22). Założenia te wynikają, zdaniem M. Malewskiego, z rodzaju udzielonych odpowiedzi na pytania o to, czym jest wiedza, jaką rolę odgrywa nauczyciel w procesie nauczania-uczenia się dorosłych, oraz o to, kim jest uczący się dorosły i jakie są jego potrzeby. Stosując tak opisane kryterium, autor wyróżnił trzy modele pracy z ludźmi dorosłymi, nazwane dydaktykami dorosłych, których uzasadnień należy szukać w odmiennych teoriach i koncepcjach. Są to: dydaktyka technologiczna, dydaktyka humanistyczna, dydaktyka krytyczna (MALEWSKI, 2010: 21–22, za: SAJDAK, 2013: 80–81).

Pierwszy z modeli – *dydaktyka technologiczna* – opiera się na podstawowym założeniu epistemologicznym dotyczącym uznania fenomenu wiedzy za byt obiektywny. Dydaktyka technologiczna do roli głównego projektanta – technologa, odpowiedzialnego za przebieg i rezultaty kształcenia, wynosi postać nauczyciela, którego jak podkreśla M. Malewski – zasadniczym zadaniem jest „wlewanie przez lejek gotowej i nieproblematycznej wiedzy do pustych krypt umysłów słuchaczy oraz odzwierciedlenie w ich świadomości obrazu świata, w którym przyjdzie (przyszło) im żyć i pracować” (MALEWSKI, 2010: 24, za: SAJDAK, 2013: 81).

Drugi model prezentowany przez autora modeli pracy z ludźmi dorosłymi, nazywany *dydaktyka humanistyczna*, opiera się na odmiennych uzasadnieniach. W perspektywie humanistycznej postacią centralną jest uczący się podmiot, traktowany jako osoba racjonalna odpowiedzialna i wolna, oraz jego potrzeby edukacyjne. Odwołując się do M.S. Knowlesa, M. Malewski zwraca uwagę na istnienie trzech rodzajów takich potrzeb: potrzeby zaspokojenia dezaktualizacji kompetencji technicznych, potrzeby rozwoju potencjału tożsamościowego oraz potrzeby osiągnięcia indywidualnej tożsamości życiowej dojrzałości (MALEWSKI, 2010: 27).

Trzecim modelem praktyki edukacyjnej jest *dydaktyka krytyczna*, której źródła teoretycznych uzasadnień są upatrywane między innymi w fenomenologii, J. Habermasa teorii krytycznej oraz pracach P. Friere’a (MALEWSKI, 2010). Dydaktyka krytyczna zupełnie inaczej podchodzi do fenomenu wiedzy. W przeciwieństwie do dydaktyki technologicznej, a także humanistycznej stawia tezę, że wiedza jest pewną wersją narracji rzeczywistości, która rozpowszechniona jako obiektywna i jedynie prawdziwa, staje się wiedzą sprawowaną nad ludzkim myśleniem (MALEWSKI, 2010: 21–22, 27, 29, 37, za: SAJDAK, 2013: 80–83).

### 1.2.6. Modele profesjonalnego rozwoju nauczycieli

Zgodnie ze współczesnym spojrzeniem pedagogów i psychologów dydaktyczny, poznawczy i moralny rozwój człowieka trwa całe życie. Każde nowe doświadczenie analizuje się za pomocą dotychczasowych struktur poznawczych. Kandydat na nauczyciela rozpoczynający naukę ma już w pewnym stopniu sformułowane struktury poznawcze związane z nauką. Powstały one podczas obserwacji zajęć prowadzonych przez własnych nauczycieli. Zdobycie nowej wiedzy i nabranie nowego doświadczenia powodują rozszerzenie dotychczasowych struktur i dzięki temu następuje przejście na wyższy, bardziej złożony poziom rozwoju. Rozwój progresywny jest możliwy wyłącznie wtedy, gdy zapanują określone warunki, mieszczące się w odpowiedniej stymulacji. Powinno następować „stopniowe spiralne podnoszenie poziomu trudności”, to znaczy, że w miarę rozszerzenia struktur sytuacja poznania powinna stawać się coraz bardziej złożona, dzięki czemu może nadal postępować prawidłowy rozwój poznawczy i emocjonalny (ARENDS, 1994: 51). Wśród czterech kluczowych aspektów i głównych tematów, które wyłaniają się ze znanej pracy *The Process of Education* (BRUNER, 1960: 11–16) wyróżnia się „kategoria struktury”, której rola w procesie „uczenia się-nauczania jest bardzo istotna. Podejmowane podejście powinno być praktyczne. [...] Jeśli wcześniejsze uczenie się ma ułatwić naukę późniejszą, to należy to zrobić poprzez przedstawienie ogólnego obrazu w kategoriach relacji między rzeczami spotkanymi wcześniej i później najbardziej jasnymi” (BRUNER, 1960: 12). Ze strukturą nauki są związane takie pojęcia, jak: „[...] układ zorganizowany [...], poznanie pojęć podstawowych, uczenie ogólnych zasad nauki, odzwierciedlenie podstawowej struktury jakiejś dziedziny wiedzy” (BRUNER, 1964: 28). „Aby uchwycić szczegół przypadku bardziej ogólnego — a to właśnie ma się na myśli, mówiąc o zrozumieniu podstawowych zasad czy struktur — trzeba poznać nie tylko konkretną rzecz, lecz także model, pozwalający zrozumieć inne podobne zjawiska, z którymi można się zetknąć” (BRUNER, 1964: 29).

Strukturalizm w nauczaniu scharakteryzował W. Okoń, przyjmując za punkt wyjścia zasadę systemowości (OKOŃ, 1998: 171). W. Okoń, opisując tę zasadę, proponuje następujące określenie systemu: „[...] system to spełniający właściwe sobie funkcje, rzeczowo lub logicznie uporządkowany zbiór składników i związków między tymi składnikami. Zespół tych związków (relacji) nazywany jest strukturą” (OKOŃ, 1998: 173). Poszczególne części składowe w strukturze mogą wchodzić w związki przyczynowo-skutkowe, po-

legające na wywoływaniu zmian w innym elemencie albo w całym układzie pod wpływem oddziaływania obecności jednego elementu lub zmian w nim zachodzących. Jeśli układ jest układem działającym, tak jak na przykład klasa szkolna, to struktura jest „zespołem sprzężeń między oddziałującymi na siebie elementami” (OKOŃ, 1998: 173). Występują dwa typy sprzężeń:

- *sprzężenia proste* – jeden składnik powoduje zmiany w innym (działania nauczyciela powodują określone działania uczącego się);
- *sprzężenia zwrotne* – skutek, spowodowany jakąś przyczyną, oddziałuje zrotnie na tę przyczynę; przykładem połączenia zwrotnego jest system, układ, w którym nauczyciel, pracując z uczącym się, modyfikuje, zmienia swoje działania pod wpływem reakcji ucznia (ewaluacja).

Warto podkreślić, że dojrzałość fachową, zawodową nauczyciel lub ktośkolwiek inny osiąga wówczas, gdy jego rozwój przebiega stosunkowo systematycznie przez wszystkie kolejne stadia (ARENDS, 1994: 51). Aby mogło to nastąpić, konieczne jest ciągle zdobywanie doświadczeń, najlepiej podczas bezpośredniej pracy z uczącymi się.

W dydaktyce istnieje wiele teorii określających modele zawodowego rozwoju nauczyciela. Jedna z nich została opracowana na podstawie badań z grupą studentów specjalności pedagogicznej, początkujących nauczycieli i doświadczonych nauczycieli (FULLER, 1969; FEIMAN-NEMSER, 1983). Rezultaty badań pozwoliły na opisanie kilku etapów na ścieżce od nauczyciela nowicjusza do nauczyciela eksperta. W innych pracach zostały one nazwane fazami w profesjonalnym stawaniu się nauczycielem i scharakteryzowane w następujący sposób (ARENDS, 1997, za: JUSZCZYK, JANCZYK, MORAŃSKA, MUSIOŁ, 2003):

Faza 1: *Ustanowienie (cel)* – *utrzymać się* – młody nauczyciel pozbawiony jest kontaktów z uczącymi się i dyrekcją, dużo uwagi poświęca na kontrolę klasy. Jego działania charakteryzuje chęć przetrwania do następnych zajęć. Problemy wynikają zwykle z niedostatecznej wiedzy, ze specyfiki i z charakteru zawodu. Popełniane błędy są związane przede wszystkim ze sposobem prezentacji materiału szkolnego (bardzo dużo i bardzo szybko, niezgodność metod nauczania z konkretnym adresatem, którym jest uczący się na danym poziomie kształcenia). Głównym celem działań nauczyciela często bywa przekazywanie uczącym się wielkiej ilości wiadomości i szkolnego materiału. Ale brakuje jeszcze odpowiedniego stopnia samoświadomości profesjonalnej nauczycieli.

W tym kontekście warto przytoczyć pogląd D. Klus-Stańskiej, która pisze: „[...] przez samoświadomość profesjonalną nauczycieli rozumiem ich



zdolność do zdawania sobie sprawy z istoty wykonywanej pracy w kategoriach pojęciowych dotyczących zasadniczych idei, założeń i eksplantacji stanowiących o sposobie uzasadnienia własnych decyzji, działań i ich skutków” (KLUS-STAŃSKA, 1999: 8).

Faza 2: *Nastawienie na sytuację dydaktyczną* – nauczyciel zdobył pierwsze doświadczenie, które pozwala na swobodne komunikowanie się z uczącymi się i organizację zajęć. Odkrywa on i wykonuje właściwą rolę w procesie nauki. Główny wysiłek zostaje teraz skupiony na organizacji nauczania. Uwaga nauczyciela jest skoncentrowana na odpowiednim doborze treści nauki oraz na poszukiwaniu odpowiednich metod i form przedstawienia jej uczniom, aby była dla nich zrozumiała, a także pozytywnie motywowała do samodzielnego rozwiązywania problemów i pogłębienia wiedzy z danej dziedziny. Nauczyciel doskonali swoje umiejętności związane z organizacją czasu zajęć i codziennymi szkolnymi problemami (liczba uczących się w klasie, dobór środków medialnych o charakterze edukacyjnym i metod kształcenia). Działania nauczyciela skupione są na poszukiwaniu najbardziej efektywnych metod osiągnięcia celów nauczania.

Etapy projektowania zajęć dydaktycznych w perspektywie paradygmatu konstruktywistycznego, charakterystycznego dla drugiej fazy mogą zawierać:

- analizę założonych w programie celów kształcenia, zarysowanie mapy celów;
- rozwiązywanie potrzeb i oczekiwań uczących się; rozpoznanie poziomu dotychczasowej wiedzy, doświadczeń, umiejętności, związanych ze wspieranymi kompetencjami;
- określenie środowiska edukacyjnego – pożądaných relacji interpersonalnych, alternatywnych materiałów, nośników treści, środowiska elektronicznego;
- zaplanowanie „okazji edukacyjnych”, określenie alternatywnych czynności uczących się; zaplanowanie działań nauczyciela wspierających proces edukacyjny, działania uczących się, ewaluację formatywną (SAJDAK, 2013).

Faza 3: *Nastawienie na ucznia* – osiągnięcie dojrzałości zawodowej pozwala na głębsze rozmyślanie nad społecznymi i emocjonalnymi potrzebami uczących się, własną pozycją wobec uczących się. Umożliwia to koordynację działań dydaktycznych i wychowawczych w kontekście potrzeb i oczekiwań uczących się. Na tym etapie wyraża się zainteresowanie nauczycieli współpracą z rodzicami i ze środowiskiem.

Wśród efektywnych metod i form kształtowania kompetencji refleksyjnego działania w fazie 3. można wymienić: pracę z doświadczeniem (cykl

Kolba w różnych wariantach: otwarty indywidualny, zamknięty zbiorowy), refleksję w działaniu, refleksję nad działaniem, *coaching* i inne. B.D. Gołębnik wskazuje trzy rodzaje modeli coachingu wykorzystywane w edukacji nauczycieli (GOŁĘBNIK, 1998: 123 na podstawie: SCHÖN, 1987):

- wspólne eksperymentowanie;
- „podążaj za mną” (*follow me*);
- „gabinet luster” (*hall of mirrors*) (SAJDAK, 2013).

W innym badaniu (PIEKARSKI, ŚLIWERSKI, 2000) wyróżniono cztery etapy doskonalenia nauczycieli: *etap inicjacji zawodowej (znajomości z zawodem)*, *naśladownictwa (dziedziczenia)*, *innowacji* oraz *mistrzostwa w zawodzie*. Autorzy zwracają uwagę na fakt, że doskonalenie było, jest i będzie zawsze związane z rozwojem zawodowym nauczyciela. Rozwój zaś jest związany ze zmianą zachowań, sposobów pracy, myślenia lub aktywności. Rozwój wynika z doświadczenia. Doświadczenie stanowi formę kontaktu z rzeczywistością, w danym przypadku – z dzieckiem, instytucjami naukowo-wychowawczymi, instytucjami naukowo-dydaktycznymi itp. Kontakt ten staje się źródłem intuicyjnie przyswajanej wiedzy i przeżyć emocjonalnych. Efektem tego jest właśnie rozwój, w którego trakcie wyodrębniają się następujące etapy profesjonalnego rozwoju i doskonalenia:

*Inicjacja zawodowa (znajomość z zawodem)* – to rodzaj wtajemniczenia. Kandydat na nauczyciela, merytorycznie i metodycznie przygotowany, próbuje zastosować nabytą wiedzę zawodową w kontakcie z uczniem. Niektóre schematy znane ze szkolnej praktyki nie przynoszą zamierzonego efektu. Zaczynają się rozmyślenia, przychodzą nowe myśli, które następnie podlegają kontroli lub sprawdzeniu pod kątem prawdziwości. Dzięki temu nauczyciel nabywa pierwszych doświadczeń i pojawia się chęć zobaczenia, jak to czynią inni.

Kolejny etap – *etap naśladownictwa (dziedziczenia)*. Młody nauczyciel obserwuje pracę bardziej doświadczonych kolegów – nauczycieli. Hospituje, bywa na lekcjach kolegów, przegląda publikowane lub upowszechniane dostępne konspekty bądź scenariusze zajęć i próbuje we własnej pracy wdrożyć w całości lub we fragmentach pewne idee i pomysły innych. Potrafi i umie także modyfikować „podpatrzone” czy zaczerpnięte od innych pomysły, dostosowując rozwiązanie do potrzeb uczących się (JAMŁUŻNA, 1996).

Etap *innowacji pedagogicznych* nauczyciela to kolejny stopień rozwoju zawodowego. Wprowadzane przezeń w życie nowe rozwiązania mogą mieć charakter konkretyzacyjny lub oryginalny. W pierwszym przypadku nauczyciel wykorzystuje myśli innych we własnych, konkretnych warunkach, we

własnej szkole, w klasie itp. Jeśli jednak dana innowacja wyróżnia się spośród stosowanych do tej pory sposobów pracy pedagogicznej, spotykanych powszechnie, to jej cechą jest oryginalność (JAMŁUŻNA, 1996).

Najwyższym poziomem rozwoju zawodowego nauczyciela jest swoisty rodzaj pedagogicznej doskonałości, nazywany *mistrzostwem* (JUSZCZYK, JANCZYK, MORAŃSKA, MUSIOŁ, 2003).

Opis modeli rozwoju zawodowego pozwala na przygotowanie odpowiednio zorganizowanej pomocy i działań ułatwiających nauczycielom przejście poszczególnych faz. Może się to dokonywać dzięki nabywaniu dodatkowego doświadczenia lub specjalnemu treningowi i tym samym sprzyjać szybszemu osiągnięciu zawodowej dojrzałości. W Polsce zawodowe stopnie (kategorie) nauczyciela: nauczyciel stażysta, nauczyciel kontraktowy, nauczyciel mianowany, nauczyciel dyplomowany, dokładnie określają kompetencje wymagane na poszczególnych poziomach, a także zakładają oraz gwarantują opiekę i pomoc dyrektora szkoły podczas stażu, jak również pomagającego w rozwiązaniu bieżących spraw nauczyciela opiekuna i zastępcy dyrektora w zakresie TIK.

### 1.2.7. Informatyczne samokształcenie i samouctwo nauczycieli

Dynamika rozwoju społeczeństwa informacyjnego i jego ewolucja zmierzająca do formowania społeczeństwa wiedzy wykazują bezpośredni wpływ na zmiany i modernizację dotychczasowych modeli nauczania. Jednym z podstawowych parametrów oceny stopnia rozwoju globalnego społeczeństwa informacyjnego jest zmiana w kształceniu dotycząca w szczególności poziomu rozwoju infrastruktury informatycznej szkół, uczelni, bibliotek, stopnia wykształcenia informatycznego nauczycieli, rozwoju przestrzeni informacyjno-edukacyjnej, efektywnego zastosowania multimedialnych programów komputerowych, w tym e-podręczników, aplikacji mobilnych w procesie szkolnym, skutecznego praktycznego wykorzystania poziomu, jakości i skali zastosowania zdalnych form nauczania-uczenia się, opartych na technologiach telekomunikacyjnych, a przede wszystkim globalnej sieci Internet, serwisów Web 2.0, Web 3.0 itd. Wprowadzenie do systemu kształcenia zmian wynikających z wdrożenia technologii informacyjno-komunikacyjnych stawia przed nauczycielami nowe wyzwania związane z przystosowaniem się do dzisiejszych realiów oraz z ich zaakceptowaniem. Ta sytuacja jest poważnym zadaniem dla wszystkich nauczycieli biorących udział w procesach modernizacji współczesnego systemu kształcenia i chcących odpo-

wiadać wymaganiom związanym z wysokimi zawodowymi kompetencjami i kategoriami kwalifikacyjnymi. Oczywiście zatem staje się potrzeba podejmowania odpowiednich działań towarzyszących, związanych z rozszerzeniem i podniesieniem kwalifikacji, dzięki aktywnemu uczestnictwu w różnorodnych formach kształcenia ustawicznego. Jedną z priorytetowych ról w zdobywaniu i rozszerzeniu kompetencji odgrywają *samokształcenie, informatyczne samokształcenie nauczycieli oraz samouctwo nauczycieli*.

Termin *samouctwo* rozumiany jako swoista czynność człowieka ukierunkowana na samodzielne uczenie się, zdobywanie wiedzy, wywodzi się z terminu, który ma odmienny rodowód aniżeli współcześnie używany angielski termin *self-organised learning* – „niezależne uczenie się” (JEFFRIES, LEWIS, MEED, MERRITT, 1990; za: WENTA, 2002: 6). Droga do samouctwa prowadzi przez samokształcenie (*self-study*), które jako proces przebiega na podbudowie samorzutnego rozwoju i samowychowania. Z historii nauki znamy wielu samouków, którzy stali się wynalazcami i uczonymi (WENTA, 2002: 6).

Podczas samokształcenia proces formowania nowej wiedzy przebiega bez pomocy pedagoga, ale to nie umniejsza jego roli w przygotowaniu do samonauczania, którego także należy nauczać, nie mówiąc o tym, że potrzeba w samokształceniu powstaje i formuje się nie bez pomocy nauczyciela. W życiu różnych grup społecznych samokształcenie zajmuje niejednakowe miejsce i odgrywa różną rolę. Dla pewnych grup (na przykład pedagogów) samokształcenie jest ważniejsze od kształcenia w klasycznym, tradycyjnym modelu nauki, czyli prowadzonego przez wykładowców.

Jak podkreślają badacze, „Samokształcenie (ang. *self-study*, niem. *Selbstbildung*) na gruncie polskim najczęściej nawiązuje do klasycznej definicji opracowanej przez W. Okińskiego (1935), który uważał, że można je określić jako samodzielne, poddane autokontroli racjonalne urabianie się osobnika, aby osiągnąć dany, względnie jasno określony wzór osobowy” (WENTA, 2002: 10).

Ponieważ samokształcenie występuje jako *element kształcenia*, to realizuje ono w znacznej mierze jego funkcje, jednak różni się obecnością własnych cech funkcyjnych. Podstawowym *subiektem* samokształcenia jest *osobnik*, który zaspokaja wiele potrzeb i socjalizuje się. Właśnie te dwa kryteria: realizacja (zaspokojenie) potrzeb i socjalizacja, pozwalają scharakteryzować w pierwszej kolejności funkcje samokształcenia, ponieważ na jego podstawie dokonuje się wprowadzenie osobnika do określonej grupy społecznej, podporządkowanie jej wartościom i normom urzeczywistnianym podczas samodzielnej pracy człowieka nad sobą, przyswajania norm i wartości gru-

py. W ramach wskazanych dwóch funkcji zewnętrzne warunki obiektywne i wewnętrzne potrzeby osobnika są realizowane zgodnie z określonym katalogiem interesów, podlegających konkretnym badaniom socjologicznym. Po pierwsze, to zawodowo-pracownicze zainteresowanie w sferze samokształcenia, znajdujące wyraz w przekonaniu o tym, że wyniki danego rodzaju działalności zostaną wdrożone do rzeczywistego procesu pracy i doskonalenia zawodowego. Po drugie, jest to materialne zainteresowanie, polegające na zrozumieniu związku między wzrostem poziomu kulturalno-oświatowego oraz podwyższeniem wynagrodzenia za posiadaną i zdobytą wiedzę. Po trzecie, jest to interes społeczno-statusowy, polegający na uświadomieniu sobie społecznego uznania i społecznej sytuacji, zależny od poziomu kompetencji kulturalno-oświatowych oraz inicjatywy twórczej. Po czwarte, w sferze samokształcenia jest obecny aspekt moralny będący pobudzającą siłą poszanowania i szacunku do siebie oświeconego człowieka, uznania własnej wartości i pożądania wiedzy. Po piąte, to społeczno-pedagogiczny bodziec do samokształcenia, związany z przekonaniem człowieka do zalet przykładowych (szczególnie u dzieci). Po szóste, to duchowe zainteresowanie samokształceniem jako środkiem samorealizacji człowieka, podniesieniem jego oświatowego, kulturalnego, naukowego poziomu.

Według T. Aleksandera, „Samokształcenie jest więc procesem swoistym i niezastąpionym, polegającym na wywieraniu świadomego, planowo realizowanego i intencjonalnego wpływu podmiotu na własną osobowość, urabianie jej według określonego wzoru oraz zarazem jest wypracowaną strategią realizowaną trafnie dobranymi metodami. Istotą jego jest natomiast działanie samodzielne i racjonalne oraz zarazem względnie skuteczne na rzecz własnego rozwoju” (ALEKSANDER, 1999: 252–253).

Można także zdefiniować pojęcia samokształcenia, używając kilku kryteriów: swobodnej działalności, samorealizacji, osobowości i jej różnorodnych potrzeb, podwyższenia ogólnego poziomu kultury, socjalizacji. Ponieważ mowa jest o podejściu socjologicznym, można je rozpatrywać w pierwszej kolejności jako rodzaj działalności.

*Samokształcenie* stanowi rodzaj swobodnej działalności osobowości (grupy społecznej), charakteryzującej się jej wolnym wyborem i ukierunkowanej na zaspokojenie potrzeb dotyczących uspołecznienia, samorealizacji, podniesienia kulturalnego, oświatowego, zawodowego i naukowego poziomu, poczucia satysfakcji z realizacji duchowych potrzeb człowieka. Dane określenie ma charakter operacyjny i może być zastosowane w konkretnym – socjologicznym albo pedagogicznym – studium (ZBOROVSKIJ, ŠUKŠINA, 1997).

Podejście socjologiczne do samokształcenia może być scharakteryzowane jako kompleksowe, zawierające aspekty podejścia: *systemowego, kulturoznawstwa, aksjologicznego, czynnościowego i instytucjonalnego*. Głównymi wśród nazwanych są ostatnie dwa. *Instytucjonalny* – ponieważ pozwala traktować samokształcenie jako strukturalno-funkcjonalną cechę wykształcenia; *czynnościowy* – w związku z autonomicznym rozpatrzeniem samokształcenia jako szczególnego, specyficznego rodzaju działalności.

Z punktu widzenia socjologii samokształcenie jest interesujące jako rzeczywisty fenomen życia ludzi w systemie stosunków społecznych. Dotyczy to określenia społecznej roli i społecznych funkcji samokształcenia, jego miejsca wśród podstawowych form działalności, subiektywnych i obiektywnych cech (ZBOROVSKIJ, ŠUKŠINA, 1997).

Polityka społeczna w sferze samokształcenia powinna być, po pierwsze, zróżnicowana, to znaczy uwzględniać interesy i potrzeby różnych grup i ludzi. Jeśli samokształcenie stanowi podstawę codziennej działalności takiej lub innej grupy społecznej (na przykład pedagogów), to odnośnie do takich grup polityka społeczna powinna być jedna, uwzględniająca szczególną wartość tego rodzaju działalności, natomiast zupełnie inna może być polityka społeczna w tej dziedzinie odnośnie do innych grup, gdzie samokształcenie nie dominuje jako rodzaj działalności.

Po drugie, polityka społeczna w sferze samokształcenia powinna być ciągła i stała, ponieważ tylko nieprzerwana przynosi oczekiwane rezultaty. Konieczne jest więc zadbanie o to, aby samokształcenie było stymulowane potrzebami zewnętrznymi i realizowane jako stałe wdrażanie zdobytej wiedzy w praktyce życia codziennego.

Po trzecie, polityka społeczna powinna być ukierunkowana na demonstrowanie i przekonywanie o społecznej wartości samokształcenia. W tym sensie jest ona niesprzeczna z trwającym nie tylko w codziennej świadomości, lecz także czasami w nauce (na przykład w psychologii społecznej) stanowiskiem, zgodnie z którym samokształcenie to przede wszystkim osobista sprawa każdego. Innymi słowy, polityka społeczna w sferze samokształcenia powinna opierać się w pierwszej kolejności na podejściu socjologicznym jako społecznie wartościowym rodzaju działalności.

Po czwarte, taka polityka powinna być zinstytucjonalizowana, to znaczy konieczna jest oficjalna instytucjonalizacja samokształcenia.

Po piąte, polityka ta powinna uwzględniać realizację zasad o charakterze samokształcenia wyprzedzającym, perspektywicznym i dążyć do osiągania pośrednich sukcesów podczas jego realizacji. Sens samokształcenia tkwi w moż-



liwości wyprzedzania dotychczasowego stanu oraz poziomu rozwoju zarówno jako produkcji, jak i kształcenia, formując potrzebę ciągłego samokształcenia.

Po szóste, polityka w odniesieniu do samokształcenia powinna mieć charakter *państwowy*, co jest uwarunkowane tym, że państwo winno być zainteresowane efektywnością samokształcenia w jego szerszym ekonomicznym, społecznym, kulturowym zakresie.

Można zauważyć, że termin „samokształcenie” stał się popularny na początku lat trzydziestych XX wieku w kręgu socjologów wychowania. Na przykład Florian ZNANIECKI (1930) samokształcenie (ang. *self education*) rozumiał jako proces samodzielnej formowania własnej osobowości, to znaczy całej osobowości lub określonych jej elementów, ukierunkowany zaakceptowanym przez podmiot ideałem osobowościowym i poddany samokontroli.

W słowniku pedagogicznym (GONČARENKO, 1997: 296) *samokształcenie* wyjaśnia się jako „kształcenie, które jest nabywane w procesie samodzielnej pracy bez odbywania kursu nauczania w stacjonarnej instytucji szkolnej. Samokształcenie jest nieodłączną częścią systematycznej nauki w placówkach stacjonarnych, sprzyjającą zgłębieniu, rozszerzeniu i lepszemu przyswojeniu wiedzy. Podstawą samokształcenia jest samodzielne studiowanie literatury. Źródłem samokształcenia są także środki masowej informacji. Ważną rolę w kształtowaniu nawyków samokształcenia odgrywa szkoła”.

Analizując ewolucję pojęcia *samokształcenie*, K. WENTA (2002: 11) zaznacza, że w W. Sterna psychologii postaci widziano całościowy charakter zachowania jednostki (HALL, LINDZEY, 1990: 14) i dokonano podziału cech osobowości na sprawnościowe (instrumentalne) i kierunkowe (uczuciowo-wolicjonalne), natomiast w pedagogice pojawia się dwojakie rozumienie kształcenia. Zaczęto rozumieć kształcenie wąsko – jako proces zdobywania wiadomości i umiejętności przedmiotowych, a samokształcenie – jako autodydaktykę, natomiast wychowanie – jako proces wzbogacania, kształtowania kierunkowych cech osobowości, samowychowanie zaś – jako autowychowanie (DUDZIKOWA, 1993: 30). W warunkach orientacji współczesnego człowieka na zmianę, przed którą trudno byłoby się schować lub uciec, między innymi przed globalizmem i społeczeństwem informacyjnym, to znaczy społeczeństwem wiedzy, zachodzi potrzeba przypomnienia, że wielość terminów może budzić niepokój poznawczy i komunikacyjny, gdy brak ich eksplikacji w nauce, stosownie do postępowania badawczego (JANKOWSKI, 1999: 14).

Według innych badaczy, samokształcenie można traktować jako cel i jako środek służący realizacji jakichkolwiek celów (takich, jak przygotowanie do pracy, opanowanie zawodu, nowego dla człowieka rodzaju działalności).

Ta forma kształcenia daje człowiekowi możliwość doświadczenia uczucia odkrycia czegoś nowego (ZAHAROV, 2005).

Samokształcenie stanowi środek przygotowania do pracy i opanowania profesjonalnych nawyków, dlatego cechuje się ono zbieżnością aspektów: indywidualno-jaźniowego i społecznie ważnego. Oba te aspekty samokształcenia – „samowartościowy” i „instrumentalny” – mają istotne znaczenie dla człowieka, każdy z nich w określonych warunkach wysuwa się na plan pierwszy.

W odniesieniu do samokształcenia zakłada się duży stopień uwzględnienia indywidualnych właściwości i oczekiwań uczących się – w przeciwieństwie bowiem do kształcenia otrzymanego w instytucji szkolnej charakteryzuje się brakiem cech represyjnych (sankcji za niesprostanie przyjętym normom, nieprzestrzeganie wzorów zachowania się itd.). Cechuje się też dużym dynamizmem.

Konieczności samokształcenia jako szczególnego rodzaju działalności dla wielu grup zawodowych, w tym nauczycieli, nie uwzględniają dokumenty normatywne. Ten rodzaj działalności nie jest włączony do czasu pracy, a przydzielenie pracownikowi w szczególnych przypadkach kilku godzin do pracy z literaturą, w bibliotece, bywa uważane niemal za dobrodziejstwo przełożonego. Z pozycji podejścia instytucjonalnego normatywne umocowanie samokształcenia jako szczególnego rodzaju działalności dla wielu grup zawodowych staje się po prostu koniecznością.

Polityka społeczna w sferze samokształcenia może mieć aspekt państwowy i regionalny. W pierwszym przypadku ma się na uwadze utworzenie odrębnej bazy normatywnej z myślą rozwoju samokształcenia w skali całego kraju. Dokumenty normatywne – prawne, podlegające prawu akta itd. – powinny mieć *zróżnicowany* charakter. *Samokształcenie* winno być *dominującym rodzajem działalności* (ZBOROVSKIJ, ŠUKŠINA, 1997).

„W dyskusji o specyfice nauczycielskiego profesjonalizmu wiele miejsca zajmują źródła zawodowej refleksji. Skąd nauczyciele i nauczycielki czerpią wiedzę stanowiącą podstawę ich pracy. Co wywołuje ich namysł w procesie działania i nad działaniem. W tym tekście podejmuję zagadnienie znaczenia poznawania własnej praktyki, otwarcia nauczyciela/nauczycielki na wiedzę o sobie samym/samej w procesie projektowania, realizacji i ewaluacji zadań zawodowych [...]” – podkreśla Maria CZEREPANIAK-WALCZAK (2014: 182).

Rezultaty badania przeprowadzonego wśród ponad 100 czynnych i przyszłych nauczycieli województwa śląskiego w latach 2012–2016, dotyczącego zbadania głównych motywów pedagogów do *samokształcenia*, przedstawiono w tabelach 8 i 9.

**Tabela 8.** Hierarchia motywów samokształcenia w opinii nauczycieli  
(w skali od 1 do 5, 1 – o najniższym rankingu, 5 – o najwyższym rankingu)

Lista motywów	Ranga
Możliwość adaptacji do nowych ekonomicznych, społeczno-politycznych, duchowych warunków życia	4,3
Potrzeba doskonalenia zawodowego	4,2
Możliwość osobistej samorealizacji	3,8
Realizacja potrzeb na określonym poziomie kultury	3,8
Ustosunkowanie się do norm społecznych	3,8
Gwarancja awansu zawodowego	3,7
Realizacja potrzeb potwierdzenia się, szacunku do siebie	3,7
Gwarancja stabilności społeczno-zawodowej	3,7
Podstawa pomyślności materialnej	3,5
Rozszerzenie możliwości w celu otrzymania dodatkowego wynagrodzenia	3,0

Źródło: Opracowanie własne.

Jak pokazało badanie, *motywami priorytetowymi* są dla nauczycieli: *potrzeba doskonalenia zawodowego, możliwość adaptacji do nowych ekonomicznych, społeczno-politycznych, duchowych warunków życia*. Mniej znaczące to: *podstawa pomyślności materialnej, rozszerzenie możliwości w celu podwyższenia zarobków* (tabela 8).

W strukturze *zainteresowania*, określającego samokształceniową działalność pedagogów, priorytetami są: *rozwój zawodowy, osobowościowy i samodoskonalenie*; mniej znaczące motywy to *materialny i adaptacyjny*.

W *motywacyjnej strukturze samokształceniowej działalności pedagogów* najbardziej znaczące są następujące czynniki: *likwidacja luk w jednym z rodzajów przygotowania zawodowego, rozszerzenie horyzontów, pogłębienie wiedzy w interesującej dziedzinie*; mniej znaczą: *uwolnienie się od problemów życiowych, rozkoszowanie się procesem wolnej twórczości, sposób pozyskania szacunku bliskich, przyjaciół, realizacja ideałów duchowych* (tabela 9).

*Samokształcenie informatyczne* stanowi podstawowy sposób aktualizacji, rozszerzenia oraz uzupełnienia wiedzy i umiejętności w sferze technologii informacyjno-komunikacyjnych. Dynamiczne zmiany treści nauki oraz pojawienie się nowych, niezwykle pożytecznych, interesujących środków i instrumentów informatycznych oraz telekomunikacyjnych, w szczególności multimedialnych, skutkuje koniecznością nieprzerwanej nauki w tej sferze.

Samokształcenie nauczycieli w dziedzinie technologii informacyjno-komunikacyjnych przybliża ich do pozyskania realnych kwalifikacji, bezpośrednio użytecznych w działalności zawodowej.

**Tabela 9.** Motywacyjna struktura samokształcenia nauczycieli w ich samoocenie (w skali od 1 do 5, 1 – o najniższym rankingu, 5 – o najwyższym rankingu)

Motywy	Ranga
Potrzeba doskonalenia się zawodowego	5,0
Możliwość osobistej samorealizacji	4,0
Podstawa dobrobytu materialnego	3,3
Możliwość adaptowania się do nowych ekonomicznych, socjalno-politycznych, duchowych warunków życia	4,3
Rozszerzenie możliwości otrzymania dodatkowych zarobków	3,3
Realizacja potrzeb na określonym poziomie kultury	3,7
Realizacja potrzeb potwierdzenia się, szacunku wobec siebie	4,0
Gwarancja postępu zawodowego	4,4
Możliwość odpowiadania normom socjalnego otoczenia	3,7
Gwarancja stabilności socjalno-zawodowej	3,7

Źródło: Opracowanie własne.

Samokształcenie, łącznie z realnymi kwalifikacjami, daje możliwość otrzymania formalnych kwalifikacji (dyplom, świadectwo itp.), będących podstawą uznania kwalifikacji zawodowych. *Samokształcenie informatyczne* stanowi bardzo ważną formę przygotowania zawodowego nauczycieli.

Samokształcenie może przybierać różne formy – od kursów w centrach naukowo-metodycznych na różnych poziomach albo w firmach komputerowych, do kształcenia podyplomowego, organizowanego przez wyższe uczelnie, w tym w formie zdalnej. W procesie samokształcenia słuchacz realizuje program nauki, zdobywa kompetencje, określone nazwą i tematyką kursu, pod kierunkiem instruktora-wykładowcy albo tutora. Za dobór treści nauki i metody przeprowadzenia zajęć odpowiada instytucja szkolna.

### 1.2.8. Niektóre programy i dodatkowe formy przygotowania nauczycieli w dziedzinie technologii informacyjno-komunikacyjnych

Inicjatywy prowadzenia szkolnych kursów dla nauczycieli wspomagają duże korporacje, w szczególności Intel, Siemens, Microsoft. Coraz większe uznanie i popularność w Europie zyskują inicjatywy: Europejski certyfikat

użytkownika komputera (ECDL), Intel („Nauka dla przyszłości”), program Teach-IT.net i wiele innych.

W wielu krajach rozumie się znaczenie i dość ważną rolę opanowania podstaw umiejętności i nawyków w dziedzinie zastosowania TIK jako podstawowych elementów wykształcenia, na równi z czytaniem, pisaniem i liczeniem (UNESCO, 2005; „Information and Communication Technologies in Teacher Education: A Planning Guide”, 2002; UNESCO ICT Competency Framework for Teachers, 2011).

#### 1.2.8.1. Znaczenie TIK w nowoczesnym społeczeństwie

*Technologie informacyjno-komunikacyjne* przenikają do sfery biznesu, leżą u podstaw sukcesu współczesnych korporacji, ich zastosowanie zapewnia rządowi możliwość utworzenia efektywnej infrastruktury. Jednocześnie zastosowanie technologii informacyjno-komunikacyjnych zarówno pozwoliło poszerzyć i wzbogacić proces nauki, jak i przyczyniło się do przejścia na nowy jakościowo i technicznie poziom organizacji instytucji oświatowych oraz kierowania nimi. Internet jest siłą napędową rozwoju i większości innowacji, zarówno w krajach rozwiniętych, jak i w rozwijających się. Wszystkie kraje powinny mieć możliwość efektywnego korzystania z osiągnięć rozwoju technologii. Aby to stało się możliwe, kadry zawodowe należy przygotowywać, korzystając z głębokiej wiedzy z dziedziny technologii informacyjno-komunikacyjnych, i to niezależnie od specyfiki konkretnych platform komputerowych czy środków programowych.

Rozwój technologii prowadzi do zmiany miejsc pracy i podnoszenia profesjonalnych kompetencji, z których coraz większego znaczenia nabierają:

- zdolność krytycznego myślenia,
- uniwersalne kompetencje ogólne,
- kompetencje kluczowe w sferze technologii informacyjno-komunikacyjnych, umożliwiające pracę na poziomie eksperta,
- umiejętność i zdolność podejmowania decyzji,
- umiejętność kierowania w sytuacjach dynamicznych,
- umiejętność pracy w zespole,
- kompetencje komunikatywne i nawyki owocnego komunikowania się.

Program nauczania w dziedzinie technologii informacyjno-komunikacyjnych dla szkół średnich także powinien uwzględniać dane przygotowanie podczas formowania kolektywów i doboru kadr składających się z profesjonalistów. W szkołach powinni pracować specjaliści mający wymienione kompetencje.

Technologie informacyjno-komunikacyjne stosuje się we wszystkich ekonomicznych i społecznych sferach życia. Zmiany technologiczne w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych następują w niezwykle szybkim tempie. Technologie te bardzo szybko się starzeją, co powoduje konieczność ciągłego poszerzania wiedzy i doskonalenia umiejętności. Przystosowanie się do tej sytuacji będzie możliwe tylko dzięki pełnemu zrozumieniu zasad i cech technologii informacyjno-komunikacyjnych.

#### 1.2.8.2. Program UNESCO „TIK i OŚWIATA”

Jednym z podstawowych dokumentów poświęconych aktualnym globalnym zagadnieniom w krajach Europy jest Program UNESCO, skupiający się w szczególności na wdrażaniu TIK do szkół średnich (drugiego poziomu) i na kompetencjach, których wymaga się od uczących się oraz od nauczycieli w celu efektywnego i pomyślnego funkcjonowania we współczesnym zmieniającym się społeczeństwie. Dokument zawiera program nauki TIK w szkołach średnich i towarzyszący mu projekt programu przygotowania nauczycieli, w którym zakłada się realizację tego programu nauki.

Celem programu UNESCO było zapewnienie gwarancji wszystkim krajom – zarówno rozwiniętym, jak i rozwijającym się – dostępu do wystarczająco dobrych warunków oświatowych, koniecznych do przygotowania młodych ludzi do wypełnienia swojej roli we współczesnym społeczeństwie i do podnoszenia poziomu ich wiedzy. Uwzględniając fundamentalną wartość TIK w rozwiązywaniu problemów współczesnej szkoły, UNESCO opublikowało wcześniej również książki na dany temat, mające charakter praktycznych rekomendacji, takich jak *Informatics for Secondary Education. A Curriculum for Schools* (1994) i *Informatics for Primary Education* (2000). Szybki rozwój TIK wymagał opracowania nowego dokumentu, który zastąpił pierwszą z tych publikacji. Projekt ten ma podwójny cel. Po pierwsze, jest w nim określony program nauki TIK w szkołach średnich (drugiego poziomu), w którym wzięto pod uwagę współczesne tendencje międzynarodowe. Po drugie, utworzono projekt programu profesjonalnego przygotowania nauczycieli, konieczny do pomyślnego zrealizowania przedstawionego programu nauki TIK.

Rządy wszystkich krajów starają się zapewnić swoim obywatelom, zależnie od możliwości, jak najwszechstronniejsze wykształcenie w tej dziedzinie, uwzględniając dostępność środków finansowych. Z uwagi na kluczową rolę TIK we współczesnym społeczeństwie ich wprowadzenie do szkół średnich (drugiego poziomu) ma duże znaczenie polityczne. Ten projekt nowego programu UNESCO prezentuje praktyczne i realistyczne podejście do



programu nauki i przygotowania nauczycieli, który można realizować szybko, a zarazem ekonomicznie, ale zgodnie z posiadanymi środkami. Do szkół drugiego poziomu (*secondary schools*) można zaliczyć gimnazja i licea ukraińskiego systemu oświaty, a także wszystkie szkoły średnie. W tym kontekście *primary schools* to narodowe początkowe i podstawowe szkoły, a *tertiary education* – nauka na uczelniach wyższych.

Program nauki jest dość złożony, po to aby mogli go realizować uczący się szkół średnich (drugiego poziomu) na całym świecie. Program profesjonalnego przygotowania nauczycieli jest związany z programem kształcenia uczących się w dziedzinie TIK, z uwzględnieniem tego etapu rozwoju, który osiągnęły szkoły w sferze technologii informacyjno-komunikacyjnych.

### 1.2.8.3. Istota programu nauki *state-of-the-art*

Program *state-of-the-art* nauczania technologii informacyjno-komunikacyjnych dla szkół średnich był przeznaczony dla szkół i krajów, w których TIK co prawda dopiero zaczynają się rozwijać, ale stanowią solidną bazę, zapewniającą szybki wzrost i postęp. Podążanie drogą становienia i rozwoju oświaty w sferze technologii informacyjno-komunikacyjnych, wybraną przez inne kraje, drogą, która preferuje podobny proces wdrożenia TIK w oświatę krajów rozwijających się, nie jest wystarczająco efektywnym wyjściem. Najważniejsza w tym procesie, a zarazem najbardziej pożyteczna jest integracja technologii informacyjno-komunikacyjnych ze wszystkimi przedmiotami szkolnymi, przy uwzględnieniu także specyficznych uwarunkowań danego kraju. Program nauki i wdrożenia technologii informacyjno-komunikacyjnych, zaproponowany przez UNESCO, był i jest polityką realizacji oraz użytkowego wykorzystania tych możliwości. Współczesny plan szkolny i odpowiedni poziom przygotowania nauczycieli są niezbędne, aby uczniowie i nauczyciele nie pozostawali w tyle za rozwijającą się technologią i mogli się przystosowywać do zmieniających się potrzeb kwalifikacyjnych.

*Modułowy charakter programu.* Program nauki technologii informacyjno-komunikacyjnych ma charakter *modułowy*, co pozwala zapewnić organom oświatowym wybór określonych elementów, odpowiadających ich potrzebom na danym etapie rozwoju, osiągniętym w danym państwie. Każdy element programu jest opisany dość szczegółowo – w taki sposób, aby autorzy podręczników i wydawnictwa mogli przygotować materiały szkolne odpowiadające regionalnym, kulturalnym warunkom i właściwościom, a także poziomowi rozwoju. Nie jest wykluczone, że materiały o wysokiej jakości z krajów rozwiniętych będą adaptowane do warunków miejscowych.

#### 1.2.8.4. Program przygotowania i zawodowego rozwoju nauczycieli

Starania o podążanie za rozwojem technologicznym i zmieniającymi się kompetencjami, oczekiwane zarówno od uczących się, jak i od nauczycieli, wymagają opracowania programu nauczania odzwierciedlającego najlepsze wzorce i odpowiednie *przygotowanie* nauczycieli.

Do tego, aby realizować program *state-of-the-art* nauki TIK, powinni być we właściwy sposób przygotowani nauczyciele. Faktycznie, wprowadzenie jakiegokolwiek nowego programu nauki wymaga uważnego i kompetentnego planowania, zarządzania, dodatkowych środków i nieprzerwanego wsparcia. W przypadku programu TIK powinny zostać podjęte jeszcze większe starania. Badania w dziedzinie kształcenia pokazują, że programy zawodowego przygotowania nauczycieli są najbardziej efektywne, jeśli odpowiadają etapowi rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych, jaki osiągnęły szkoły. Na podstawie tych badań można wyprowadzić wnioski, że przygotowanie nauczycieli przynosi wielki pożytek, jeśli jest procesem ciągłym i towarzyszy w szkole przedsięwzięciom ukierunkowanym na ich przygotowanie.

W celu wyjaśnienia pojęcia technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), figurującego w tytule programu UNESCO i bardzo aktywnie używanego na jego stronach, wcześniej powinny zostać zdefiniowane dwa inne pojęcia.

*Informatyka (informatics, computer science)*. UNESCO definiuje informatykę jako naukę zajmującą się opracowaniem, tworzeniem, analizą, zastosowaniem i wspomaganiem systemów informacyjnych, łącznie z ich środkami aparaturowymi i programowymi, a także z uwzględnieniem aspektów organizacyjnych i psychologicznych ich realizacji oraz różnorodnych aspektów zastosowania takich systemów.

*Technologia informatyczna lub technologia informatyki (information technology – IT)* jest określana jako całość technologicznych załączników (przedmiotów, wyrobów) informatyki w społeczeństwie.

*Technologie informacyjne i komunikacyjne (TIK) (information and communication technologies – ICT)* są określane jako kombinacja technologii informatyki z innymi pokrewnymi dla niej technologiami, szczególnie komunikacyjną. W aktualnej książce UNESCO wszystkie trzy określenia połączono w jeden uogólniający termin – TIK. Stąd wniosek, że zastosowanie technologii, a następnie ich włączenie do zawodowej i szkolnej działalności będzie oparte na koncepcjach, pojęciach, ideach oraz metodach informatyki.

#### 1.2.8.5. Program „Intel – Nauczanie ku przyszłości”

Program oświatowy „Intel – Nauczanie ku przyszłości” został opracowany, aby pomóc nauczycielom szkół średnich lepiej przyswoić najnowsze technologie informacyjne i pedagogiczne, poszerzyć ich zastosowanie w codziennej pracy z uczącymi się oraz przygotowywać materiały szkolne do lekcji, także w pracy projektowej i samodzielnych badaniach uczących się. Program szkolny „Intel – Nauczanie ku przyszłości” składa się z 10 czterogodzinnych modułów i przewiduje opanowanie przez nauczycieli metodyki projektowo-badawczej pracy z multimediami i zasobami internetowymi, opracowanie własnych projektów z szerokim wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych, tworzenie przez uczących się prezentacji, publikacji i stron www, jako rezultatów samodzielnych badań szkolnych. Wykładowcy uczą się korzystać z podstawowych technologii informacyjno-komunikacyjnych do rozwiązywania określonych problemów w swojej działalności zawodowej.

Program „Intel – Nauczanie ku przyszłości” był skierowany na rozszerzenie zastosowania przodujących technologii w procesie szkolnym. Inicjatywa ogłoszona w 2000 roku tylko w kilku stanach USA obecnie obejmuje ponad 4 miliony nauczycieli z ponad 35 krajów świata.

Korporacja Intel zainwestowała w realizację tej inicjatywy 100 milionów dolarów w postaci środków pieniężnych, wyposażenia, a także pomocy w opracowaniu planów szkolnych i w przyswojeniu programów szkolnych oraz ich adaptacji zgodnie z wymaganiami organów szkolnictwa na poziomie miejscowym, regionalnym i ogólnonarodowym. Inicjatywa ta jest realizowana w wielu krajach przy wsparciu korporacji Microsoft i korzysta z aktywnego wsparcia ze strony Fundacji Billa i Melindy Gates, kompanii Premio Computers i funduszu ds. rozwoju infrastruktury stanu Teksas w sferze komunikacji. Dzięki wsparciu takich kompanii, jak: Amax, BOLData, Caliber, Dell Computer Corporation, Micron, OmniTech i Tangent, program osiągnął największą skalę w dziedzinie pozarządowej inicjatywy, skierowanej na pomyślne wdrożenie wysokich technologii w sferze oświaty. Projekt jest przeznaczony dla nauczycieli, którzy chcą wzbogacić swoje metody nauki, uczyć lepiej i efektywniej z zastosowaniem wyłącznych współczesnych technologii komputerowych.

Polski program wchodził w skład projektu światowego, realizowanego przez firmę Intel – „Innowacje w nauczaniu” ([http://www.ofek.pl/att/1/Intel\\_Raport.pdf](http://www.ofek.pl/att/1/Intel_Raport.pdf) [dostęp: 10.04.2016]). Jego celem była pomoc w przygotowaniu

nauczycieli do odpowiedzi na wymagania, które będą im w bliskiej przyszłości stawiać ich uczniowie. W ramach programu „Intel – Nauczanie ku przyszłości” już do końca 2000 roku zostało przygotowanych 30 tysięcy polskich nauczycieli, po zakończeniu programu – ponad 55 tysięcy nauczycieli i studentów uczelni pedagogicznych. Program każdego kursu był obliczony na 40 godzin zajęć, w charakterze oprogramowania został użyty pakiet Microsoft Office. Nauka zawiera między innymi pracę w sieci Internet, tworzenie stron WWW, stosowanie aplikacji multimedialnych w szkole.

W programie „Intel – Nauczanie ku przyszłości” brały udział trzy grupy pedagogów. Wysoko wykwalifikowani *trenerzy* zajmują się nauką regionalnych *liderów*, którzy następnie przeprowadzają w swoich szkołach zajęcia z nauczycielami. Taki system gwarantował każdemu zainteresowanemu użytkownikowi nietrudny i szybki dostęp do nauki. Trenerzy mają najwyższy status w programie. Po zakończeniu kursów przeprowadzanych przez trenerów nauczyciele mogli zostać regionalnymi liderami. Liderzy w strukturze programu uczyli swoich kolegów nauczycieli. Właśnie z myślą o przygotowaniu nauczycieli do wykorzystania TIK w ich działalności powstał ten program. Podczas nauki kursanci dowiadują się, jak można używać codziennie komputerów w procesie naukowo-dydaktycznym.

Program Intel – 10-modułową naukę informatyczną – prowadzili w szkołach trenerzy z polecenia firmy. Partnerem Intel dofinansowującym projekt było państwo. Program ten został opracowany w taki sposób, aby przedstawić wszystkie najważniejsze dziedziny i przykłady zastosowania komputerów personalnych. Nabyte na kursach umiejętności przydadzą się zarówno w prowadzeniu lekcji, jak i w jej przygotowaniu.

Intel ciągle aktualizował swoje programy nauki dla kolejnych wersji pakietu Office. Przedstawiony projekt był dość interesujący i pożyteczny, ale miał też słabe strony, na przykład cały program był oparty na korzystaniu z oprogramowania komercyjnego firmy Microsoft, chociaż dobrze wiadomo, że oprogramowaniem licencyjnym nie dysponują wszystkie szkoły i nie wszyscy nauczyciele oraz uczący się, co może w następstwie spowodować sprzeczności z przestrzeganiem praw autorskich, a także prawa o wykorzystaniu licencyjnego oprogramowania. Takie przypadki, niestety, zdarzają się nie tylko w średnich, lecz także wyższych szkołach, nie mówiąc o użytkownikach indywidualnych. Dlatego w przyszłości (a w miarę możliwości już obecnie) potrzebne jest zrównoważone przejście na używanie środków Open Sources, które są nie mniej funkcjonalne i mają szerokie spektrum cech, ale pozwalają uniknąć problemów i ewentualnych konfliktów z prawem.

Aktualnie Intel Teach pomaga nauczycielom K-12 wszystkich przedmiotów angażować studentów w nauczanie-uczenie się cyfrowe, w tym poznawać treści cyfrowe, Web 2.0, serwisy społecznościowe oraz narzędzia i zasoby internetowe. Intel Teach zapewnia profesjonalny rozwój nauczyciela pozwalający na skuteczne włączenie technologii do istniejącego programu nauczania, koncentrując się na rozwiązywaniu problemów, rozwoju myślenia krytycznego uczniów i współpracy, które są niezbędnymi umiejętnościami wymaganymi w sieciowym społeczeństwie wysoko technologicznym, w którym obecnie żyjemy. Intel Teach Elements to bezpłatne kursy doskonalenia zawodowego, w których obecnie można brać udział, zawsze i wszędzie. Ta seria ciekawych kursów zapewnia głębsze poznanie koncepcji uczenia się w XXI wieku (<https://www.intel.com/content/dam/www/public/us/en/documents/education/getting-started-mt.pdf> [dostęp: 14.05.2017]).

Intel Teach Essentials Course to bezpośrednie szkolenie, które pomaga nauczycielom w klasie rozwinąć naukę skoncentrowaną na uczeniu się przez integrację technologii i podejście projektowe (<https://www.intel.com/content/www/us/en/education/k12/teachers.html> [dostęp: 14.05.2017]).

Pracując z edukatorami z całego świata, Intel przygotowuje młodych ludzi do rozwijania gospodarki opartej na wiedzy w XXI wieku. Celem Intel jest pomaganie uczącym się w rozwijaniu umiejętności myślenia na wyższym poziomie, które jest potrzebne do pełnego wykorzystania swoich możliwości. Intel Education Initiative składa się z kilku programów służących nauczaniu-uczeniu się na poziomie szkolnictwa podstawowego i średniego, szkolnictwa wyższego i edukacji społecznej, które zawierają: Program nauczania Intel Learn, Intel Teach Program, sieci komputerowe firmy Intel Computer Clubhouse.

Intel sponsorował konkursy naukowe: Intel Science Talent Search (Intel STS), Intel International Science and Engineering Fair (Intel ISEF) (<https://www.intel.com/content/dam/www/public/us/en/documents/education/getting-started-mt.pdf> [dostęp: 14.05.2017]).

#### 1.2.8.6. Europejski certyfikat użytkownika komputera (ECDL)

Następnym znanym projektem międzynarodowym, sprofilowanym na formowanie umiejętności czytania i pisanie w dziedzinie technologii informacyjno-komunikacyjnych, jest międzynarodowy certyfikat komputerowy – *The European Computer Driving Licence* (w skrócie: ECDL – „Europejski certyfikat użytkownika komputera”, znany także jako ICDL – *International Computer Driving License*). Projekt ECDL jest jednym z wiodących

w świecie projektów, na podstawie których przeprowadza się certyfikację umiejętności i nawyków opanowania komputera osobistego. Fakt, że obecnie ponad 5 milionów ludzi w 166 krajach świata odbyło testy, pozwala twierdzić, że certyfikacja ECDL jest *de facto* globalnym standardem komputerowej umiejętności czytania i pisanie (<http://www.ecdl.com/publisher/index.jsp>).

Inicjatywa „Europejskiego certyfikatu użytkownika komputera” jako monolitu, jedyne w skali kraju certyfikatu, zrodziła się w 1992 roku w Finlandii. Certyfikat powinien być świadczyć i potwierdzać, że jego właściciel posiadał podstawowe umiejętności pracy na komputerze osobistym oraz z pakietu Office, a także nabył umiejętności w dziedzinie technologii sieciowych oraz potrafi efektywnie ich używać w codziennej pracy. Pierwszy „Europejski certyfikat użytkownika komputera” został wydany w 1994 roku. W pierwszej połowie 1996 roku w małej Finlandii (około 5 milionów mieszkańców) prawa komputerowe miało już ponad 10 tysięcy ludzi. Finowie zakładają w bilansie końcowym, że do egzaminów przystąpi około miliona ludzi, czyli co piąty obywatel Finlandii. „Europejski certyfikat użytkownika komputera” świadczy o tym, że jego właściciel zdoła poprawnie wykonywać z użyciem komputera podstawowe zadania, takie jak: edytowanie tekstu, używanie tabel elektronicznych lub sieci komputerowej. Kontrola tych umiejętności dokonuje się, egzekwując zdanie 7 egzaminów, w tym 1 teoretycznego i 6 praktycznych. Przeprowadzenie egzaminów pozwala sprawdzić kompetencje użytkowników w następujących dziedzinach zastosowania komputerów i technologii informacyjno-komunikacyjnych:

- podstawy technologii informacyjno-komunikacyjnych,
- zastosowanie komputerów,
- obróbka tekstów,
- tabele elektroniczne,
- bazy danych,
- grafika menedżerska i prezentacyjna,
- usługi i serwisy w sieciach informacyjnych.

Te egzaminy pozwalają sprawdzić podstawowe umiejętności, konieczne zarówno w pracy zawodowej, jak i coraz częściej w życiu codziennym każdego obywatela Europy.

Idea „Europejskiego certyfikatu użytkownika komputera” wyszła naprzeciw wymaganiom pracodawców i jest obiektywną miarą umiejętności osób już pracujących albo próbujących znaleźć pracę. Miara ta jest niezależna od



miejsca ukończenia kursów, zdobycia umiejętności lub wykształcenia. Pracodawca, udzielając pracy posiadaczowi „Europejskiego certyfikatu użytkownika komputera”, ma pewność, że jego pracownik efektywnie, profesjonalnie i celowo będzie korzystać z podstawowych, a zarazem najważniejszych możliwości zastosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych.

Wprowadzenie „Europejskiego certyfikatu użytkownika komputera” wpływa także na podwyższenie prawdopodobieństwa zatrudnienia szerokich grup ludności, ale przede wszystkim osób:

- będących w trakcie poszukiwania pierwszej pracy, to znaczy wstępujących na rynek pracy;
- wracających do pracy po długotrwałej przerwie (na przykład kobiety po urlopie macierzyńskim albo wychowawczym);
- pozostających w trakcie poszukiwania pracy, która wymaga posiadania odpowiednich umiejętności zastosowania komputera;
- będących w trakcie poszukiwania pracy lub zaczynających pracę w innych europejskich krajach.

Pozytywnie oceniwszy fińskie doświadczenie, CEPIS – Council European Professional Informatics Societies (Wspólnota Europejskich Społeczeństw Informatycznych) na początku 1996 roku wystąpiła z inicjatywą rozpowszechnienia idei „Europejskiego certyfikatu użytkownika komputera” w całej Unii Europejskiej. Inicjatywę podtrzymała Rada Europy i włączyła ten certyfikat w pakiet inicjatyw skierowanych na zbudowanie w Europie globalnego społeczeństwa informacyjnego. Podczas Europejskiego Forum w Pradze we wrześniu 1996 roku wdrożenie „Europejskiego certyfikatu użytkownika komputera” było także rekomendowane krajom Europy Środkowo-Wschodniej jako jedna z inicjatyw ukierunkowanych na maksymalną zgodność ze standardami europejskimi. Europejskie certyfikaty użytkownika komputera są jednakowe i uniwersalne w całej Europie. Służą one:

- przygotowaniu obywateli Europy do życia w globalnym społeczeństwie informacyjnym;
- podwyższeniu poziomu umiejętności wykorzystania komputerów w działalności zawodowej i w życiu codziennym;
- wprowadzeniu i standaryzacji podstawowego poziomu kwalifikacji, niezależnego od specjalności i poziomu wykształcenia robotników;
- opracowaniu modelu kształcenia w sferze zastosowania komputerów;
- umożliwieniu przemieszczania się pracowników w obszarze całej Unii Europejskiej.

Do końca 1996 roku wiele europejskich krajów zaczęło pilotażowe wdrażanie programu „Europejskiego certyfikatu użytkownika komputera”. Oprócz autora idei, to znaczy Finlandii, egzaminy według jednego programu są przeprowadzane w Szwecji (ponad 6 500 ludzi do końca 1996 roku), we Francji, w Irlandii, Danii i w Norwegii. W 1997 roku do inicjatywy przyłączyły się między innymi Wielka Brytania, Holandia, Austria, Włochy. W roku 2000 do inicjatywy przystąpiły: Polska, Węgry, Czechy, Słowacja i inne kraje Unii Europejskiej (<http://www.ecdl.com/publisher/index.jsp>; JUSZCZYK, JANCZYK, MORAŃSKA, MUSIOŁ, 2003).

Polskie społeczeństwo informacyjne, jako członek CEPIS, przyjęło inicjatywę propagowania i wdrożenia „Europejskiego certyfikatu użytkownika komputera” w Polsce. Zostały przygotowane odpowiednie dokumenty i procedury, przetłumaczone pytania egzaminacyjne i przygotowani egzaminatorzy, starannie wybrani spośród członków polskiego społeczeństwa informacyjnego. Powstało Polskie Biuro ECDL, którego zadaniem są: koordynacja prac, obsługa informacyjna systemu udzielania ECDL oraz kontrola przeprowadzania egzaminów (<http://www.ecdl.com.pl>).

Orzeczenie egzaminatorów z różnych modułów jest odnotowywane przez egzaminatora w Europejskiej Karcie Umiejętności Komputerowych. Jest ona następnie wymieniana na „Europejski certyfikat użytkownika komputera” po zdaniu wszystkich 7 egzaminów w ciągu maksymalnie 3 lat. Ten czas zupełnie wystarcza na przygotowanie, zgłębienie możliwości użytkowania komputerów w pracy i otrzymanie ECDL. Polskie społeczeństwo informacyjne prowadzi centralną bazę danych o użytkownikach, którzy zdali poszczególne egzaminy. Wszystkich egzaminów do dnia 1 czerwca 2006 roku zdano 212 729.

Ponad 14 milionów osób otrzymało już certyfikat ECDL na całym świecie (<http://ecdl.org/media/ecdlqualificationsframeworksworldwide1.pdf>). Fundacja ECDL, wychodząc naprzeciw potrzebom rynku, wprowadziła w roku 2013 Nowy ECDL. Jest to nowa edycja programu certyfikacji ECDL, odzwierciedlająca zmiany technologiczne i nowe wymagania rynku pracy. Podstawowe zmiany to zwiększona elastyczność programu, lepsze przystosowanie do modelu uczenia się przez całe życie i większy zakres modułów certyfikacyjnych. Większą elastyczność program zyskał dzięki wprowadzeniu koncepcji ECDL Profile. ECDL Profile umożliwia kandydatom zbudowanie swojej ścieżki certyfikacyjnej, która najbardziej odpowiada ich potrzebom czy potrzebom ich pracodawców. W ten sposób można walidować (certyfikować) te umiejętności, które najlepiej pasują do profilu zawodowego czy profilu edukacji. Zdobywanie kolejnych, zaplanowanych kwali-

fikacji i zdawanie egzaminów z odpowiadających im modułów są realizacją idei ECDL Profile. Jest to – zgodnie z założeniami Europejskich Ram Kwalifikacyjnych – program uczenia się przez całe życie; nigdy się nie kończy, a kandydat może chcieć uaktualniać dotychczasowe kwalifikacje, zdobywać nowe umiejętności, związane z nowymi technologiami lub obszarami, jako że Fundacja ECDL wprowadza w życie coraz to nowe moduły i uaktualnia dotychczasowe. ECDL Profile zachęca do uczenia się przez całe życie i do ciągłego rozwoju kompetencji cyfrowych. (<http://ecdpl.pl/o-eecdpl/nowy-eecdpl/> [dostęp: 31.05.2017]).

W nowych „Wytycznych w zakresie realizacji przedsięwzięć z udziałem środków Europejskiego Funduszu Społecznego w obszarze edukacji na lata 2014–2020”, obowiązujących od 6 września 2016 roku, wydanych przez Ministra Rozwoju, określono warunki i procedury realizacji projektów w obszarze edukacji w ramach PO WER i RPO współfinansowanych ze środków EFS w latach 2014–2020. Wytyczne służą zapewnieniu niezbędnej koordynacji działań podejmowanych w całym kraju z wykorzystaniem środków EFS w celu tematycznym 10. *Inwestowanie w kształcenie, szkolenie oraz szkolenie zawodowe na rzecz zdobywania umiejętności i uczenia się przez całe życie*. Poprzednie wytyczne obowiązywały od 2 czerwca 2015 roku do 5 września 2016 roku. Wytyczne są skierowane do IZ PO WER oraz IZ RPO na lata 2014–2020.

Celem interwencji EFS jest między innymi zwiększenie uczestnictwa osób dorosłych w uczeniu się przez całe życie, w tym uzyskiwanie kwalifikacji lub zdobywanie i poprawa kompetencji tych osób w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK) (<http://ecdpl.pl/lista-aktualnosci/standard-wymagan-kompetencji-cyfrowych-nowe-wytyczne-mr/> [dostęp: 31.05.2017]).

Pośród innych programów, które są realizowane w różnych szkolnych, oświatowych i religijnych centrach, można wyróżnić program Teach-IT.net. Idea utworzenia metodyki szkolnej „Teach-IT.net” powstała w Katolickim Centrum Edukacji Młodzieży KANA (Gliwice, Polska). W 2001 roku w Centrum, przy wsparciu firmy Siemens, rozpoczęły się bezpłatne treningi dla nauczycieli pod nazwą „Multimedia w procesie szkolnym”. W 2002 roku KANA otrzymała pierwszą nagrodę „Pro Publico Bono” za najlepszą inicjatywę społeczną w Polsce (<http://www.ua.teach-it.net>). W 2003 roku komisja europejska, uznawszy powodzenie i aktualność działalności Centrum, wsparła projekt KANA pod nazwą „Teach-IT.net – Innowacyjne metody zastosowania technologii informacyjnych w profesjonalnym doskonaleniu nauczycieli i wykładowców”. Wspomaganie projektu zaczęto realizować w ramach szerszego programu Unii Europejskiej „Leonardo da Vinci”.

Analiza przyczyn braku lub niskiego poziomu wykorzystania środków informacyjno-komunikacyjnych w działalności zawodowej nauczycieli oparta jest na opiniach ekspertów: BEDNARCZYK (2012), BEDNARCZYK, WOŹNIAK, KWIATKOWSKI (red., 2012), FURMANEK, OŚMAŃSKA-FURMANEK (2002), GURŽIŃ (2006); KOZIELSKA (2011); MORZE (2013a, 2013b); MORZE, SMYRNOVA-TRYBULSKA (2014); SYSŁO (2002, 2003, 2004); WENTA (2002, 2013), PIEKARSKI, ŚLIWERSKI (2000), ŚLIWERSKI (2011, 2014), a także uwzględnienie własnych rezultatów badań pozwalają wyróżnić następujące podstawowe problemy i uwarunkowania:

- *Teoretyczne i formalnoprawne* (niedoprecyzowanie wymagań kwalifikacyjnych dotyczących zastosowania TIK i zdalnych form nauki; specjalnego systemu kształcenia nauczycieli; sformułowania niezbędnych kompetencji informacyjnych).
- *Metodyczne* (między innymi wciąż niewystarczająca ilość literatury metodycznej, metodyk korzystania z TIK na lekcjach; metodyk zastosowania zdalnych form nauki w zawodowej działalności nauczyciela).
- *Techniczne* (między innymi wciąż czasami ograniczony dostęp do Internetu).
- *W dziedzinie oprogramowania* (między innymi niewystarczająca pula pedagogicznych środków programowych; niedostateczna liczba portali edukacyjnych i platform zdalnego nauczania).
- *Organizacyjne* (między innymi prowadzenie lekcji z przedmiotów szkolnych w klasie komputerowej nie jest przewidziane w programie szkolnym; nie wszędzie są zorganizowane albo słabo funkcjonują regionalne systemy wspomagania metodycznego, oparte na zastosowaniu technologii internetowych).
- *Osobowościowe* (między innymi wciąż niewystarczająca motywacja do wykorzystania TIK, ciągłego uczenia się i podwyższania kwalifikacji).

Rozwiązanie problemów związanych z formowaniem kompetencji informatycznych nauczycieli nie jest proste, jednoznaczne i szybkie, ten proces jest złożony, wieloaspektowy i długotrwały. Jak pokazały badania, pozytywny rezultat może zostać osiągnięty dzięki kompleksowemu i systemowemu podejściu oraz realizacji wszystkich programów i inicjatyw dotyczących informatycznego przygotowania nauczycieli krajowych, które obejmują:

- poziom podstawowego, drugiego wyższego wykształcenia,
- podwyższenie kwalifikacji w ramach kształcenia podyplomowego,
- wprowadzenie na wszystkich pedagogicznych specjalnościach przedmiotów: metody komputerowego wspomagania nauki, teoria i praktyka na-

uczania na odległość, a także wielu innych o łącznym czasie trwania nie krótszym niż 150 godzin,

- samokształcenie, w tym przede wszystkim z wykorzystaniem zdalnych form nauczania,
- udział w MOOC,
- uzyskanie kwalifikacji i certyfikatów w ramach ECDL,
- inne.

Autorka w ramach prowadzonych badań zdołała częściowo rozwiązać niektóre z opisanych wcześniej problemów.

### **1.2.9. Wybrane aspekty przygotowania nauczycieli w zakresie nauczania na odległość**

Specyfika nauczania na odległość predestynuje modyfikację funkcji wykładowcy i przypisania mu kilku dodatkowych obowiązków oraz posiadania odpowiednich kompetencji. Do nich w pierwszej kolejności należy zaliczyć: organizację, kierowanie i kontrolę samodzielnej pracy uczących się przede wszystkim przez Internet; przygotowanie i udostępnienie im odpowiednich pomocy naukowych; podanie innych źródeł zasobów naukowych, w tym dostępnych w sieci Internet, niezbędnych do zdobywania nowej wiedzy; konsultowanie itd. Dość często nauczycieli, pracujących w systemie kształcenia na odległość nazywa się tutorami.

Złożoność przygotowania nauczycieli do systemu kształcenia na odległość jest spowodowana koniecznością kompleksowego przygotowania specjalistów w następujących domenach:

- Współczesne zorientowane na osobę (personalistyczne) formy i metody nauczania.
- Metodyka i dydaktyka nauczania na odległość.
- Psychologia pedagogiczna.
- Środki technologii informacyjno-komunikacyjnych.
- Technologie internetowe.
- Systemy CMS i LMS wspomagające nauczanie na odległość.
- Kierowanie procesem nauczania na odległość, kontrola wiedzy studentów.
- Monitoring pedagogiczny, ewaluacja i ocena efektywności procesu nauczania.
- Inne (POLAT, 2004).

Formułuje się różnorodne definicje nauczyciela nauczania na odległość, jego kompetencji, w odróżnieniu od nauczyciela tradycyjnego systemu na-

uczania. Na przykład, jedną z nich jest określenie: nauczyciel nauczania na odległość – to nauczyciel uczący studentów znajdujących się w innym miejscu niż on, z zastosowaniem technologii informacyjnych. Nie wszystko jednak jest tak proste i jednoznaczne dlatego należy podkreślić, że aparat terminologiczny dotyczący nauczania na odległość na razie znajduje się w stadium kształtowania. Na przykład, w przyjętej Koncepcji tworzenia i rozwoju środowiska informacyjno-edukacyjnego Systemu Nauczania Otwartego („Koncepcja...”, 2000) nauczyciele z certyfikatem uczelni, z prawem prowadzenia zajęć lub konsultacji w ramach programów nauczania danej uczelni, nazywają się tutorami (nauczyciel udzielający indywidualnych konsultacji studentom). W tej koncepcji wyróżnia się zarazem kilka kategorii nauczycieli biorących udział w procesie nauczania na odległość (POLAT, 2004):

- *Autorzy-redaktorzy*. Opracowują i dokonują ostatniej korekty treści merytorycznych, naukowo-metodycznych, elektronicznych pomocy dydaktycznych i zasobów informatycznych, które stosuje się w procesie edukacyjnym. Do ich zadań należy także udzielanie konsultacji nauczycielom tutorom, uczącym na podstawie danych zbiorów materiałów naukowych i pracującym bezpośrednio ze studentami.
- *Nauczyciele tutorzy* podstawowej instytucji szkolnej to pracownicy tej instytucji, mający prawo prowadzenia zajęć z uczącymi się (ze studentami) w formie zdalnej.
- *Nauczyciele konsultanci* regionalnych naukowych centrów nauczania na odległość. Należą do nich nauczyciele z certyfikatem podstawowej uczelni, mający prawo prowadzenia zajęć w jednym z regionalnych centrów naukowo-metodycznych lub w filiach uczelni podstawowej, a także możliwość konsultowania się z uczącymi na temat programów, metodyk i technologii danych w uczelniach podstawowych, w ramach dyscyplin i zakresów określonych w ich certyfikacie.
- *Nauczyciel nauczania na odległość* to nie jest „nauczyciel wirtualny”, pracujący ze studentami tylko przez Internet. Współczesny nauczyciel nauczania na odległość powinien posługiwać się różnymi modelami nauczania na odległość – od technologii internetowych i case-technologii do masowych (TV, radio, wideokonferencje). Oprócz tego, uwzględniając coraz większą integrację metod nauczania bezpośredniego (tradycyjnego, konwencjonalnego) i na odległość oraz technologii nauczania (tak zwana forma hybrydowa – *blended learning*), nauczyciel nauczania na odległość będzie pełnił funkcje zarówno nauczyciela tradycyjnego, jak i nauczyciela na odległość (POLAT, 2004).



Rozpatruje się kilka przykładów podobnej integracji:

- Nauczyciel prowadzi zajęcia i seminaria w tradycyjnych oddziałach swojej uczelni, ale jest „nauczycielem na odległość” dla grupy studentów innej uczelni, stowarzyszonej (konsorcjum) z uczelnią główną, do której jest „przypisany” nauczyciel.
- Nauczyciel pracuje w oddziale tradycyjnym, wszystkie lekcje prowadzi konwencjonalnie, jednocześnie zajęcia w grupach seminaryjnych prowadzi częściowo w formie stacjonarnej, a częściowo – w postaci forum internetowego.
- Wykładowca pracuje na swoim uniwersytecie, jednak na podstawie umowy z uczelnią zagraniczną opracowuje kursy autorskie w postaci kursów internetowych i prowadzi je dla studentów zagranicznych.
- Nauczyciel pracuje w dowolnym instytucie lub centrum nauczania na odległość, a ponadto prowadzi ustalone zajęcia bezpośrednie lub końcowe zaliczeniowe, szkoły letnie itp. zarówno dla swoich studentów na odległość, jak i dla dowolnych studentów innych uczelni.
- Nauczyciel pracuje ze studentami na oddziale tradycyjnym, a także jest nauczycielem nauczania na odległość dla grupy kolegów, z którymi prowadzi zajęcia na kursach mających na celu podnoszenie kwalifikacji, organizowanych z zastosowaniem technologii internetowych (POLAT, 2004).  
Głównym wskaźnikiem poziomu kwalifikacji dowolnego współczesnego specjalisty są jego profesjonalne i w części informatyczne kompetencje.

#### 1.2.9.1. Kompetencje nauczyciela w zakresie nauczania na odległość

Jak podkreśla wielu badaczy, efektywność nauczania na odległość w wielu przypadkach zależy od tych nauczycieli, którzy prowadzą pracę ze studentami w Internecie. To powinni być nauczyciele o przygotowaniu uniwersalnym, którzy posługują się współczesnymi technologiami pedagogicznymi i informacyjnymi, psychologicznie są również gotowi do pracy ze studentami w nowym środowisku edukacyjnym.

Praca nauczyciela nauczania na odległość jest bardzo trudna, wielostronna i nie zawsze widoczna w całej pełni. Dowolny kurs nauczania na odległość, opracowany na podstawie współczesnych technologii informacyjnych, określa się i ocenia na pierwszy rzut oka według dostępnych komponentów, między innymi: zasobów internetowych, opracowanych przez autorów nauczycieli, podręczników elektronicznych (e-booków) i podręczników internetowych dostępnych w sieci, podręczników multimedialnych na CD-ROM-ach, a aspekty organizacyjne są ukryte przed postronnymi

oczami. Ale właśnie te czynniki, określające kurs nauczania, dają efekt edukacyjny w pełni porównywalny z nauczaniem bezpośrednim. To są ciągłe kontakty pomiędzy nauczycielami z uczącymi się, współdziałanie wewnątrz „wirtualnej grupy uczących się”, czasowych lub stałych podgrup (organizowanych w celu wykonania planowanych projektów naukowych). To jest wymiana poglądów na różne tematy dotyczące kursu nauczania, organizowana w ramach telekonferencji i dająca niekiedy nieoczekiwane wyniki – nowe idee, stymulujące hipotezy i sprzeczności, pomysły na przyszłość (czyli to wszystko, na co w zasadzie nie pozwalało kształcenie zaoczne, ale stawało się łatwe na dobrze zorganizowanych seminariach przy nauczaniu bezpośrednim). To są różnorodne projekty naukowe, które opracowuje się w parach, w zespołach lub zbiorowo – przez całą grupę bądź w podgrupach (POLAT, 2004).

Kompleksowy charakter pracy nauczyciela wymaga określonego poziomu profesjonalnej wiedzy i umiejętności. Naukę w ramach kursów kształcenia na odległość zawsze prowadzi się, korzystając z wielu środków technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK). Do nich zalicza się również Internet. W charakterze nauczyciela nauczania na odległość nie może pracować człowiek nieumiejący pracować na współczesnym komputerze osobistym przynajmniej na poziomie użytkownika. Dlatego jedna z podstawowych części ogółu kompetencji nauczyciela nauczania na odległość zawiera ogólne wymagania dotyczące wiedzy i umiejętności z zakresu technologii informacyjno-komunikacyjnych w nauczaniu.

Aktualność i konieczność wdrożenia TIK oraz e-learningu, a także ich znaczenie zostały przedstawione w wielu krajowych i europejskich dokumentach, które wymieniono wcześniej.

W związku z aktywnym wdrożeniem e-learningu do tradycyjnego nauczania ważnym zadaniem jest dokładne i wszechstronne określenie kompetencji nauczyciela nauczania na odległość na podstawie doświadczenia krajowego i zagranicznego. Analizując propozycje i wyniki badań krajowych (JUSZCZYK, 2002; OŚMAŃSKA-FURMANEK, FURMANEK, 2002; STRYKOWSKI, 2003; WENTA, 2002; ZAWISZA, 2005) i zagranicznych autorów (BERGE, 1996; DOUGIAMAS, 1998; TAYLOR, 1980; SHEPHERD, 2000; POLAT, 2004) oraz własne doświadczenia i badania (SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2005, 2006, 2007, 2009, 2014, 2015, 2016) dotyczące kompetencji nauczyciela nauczania na odległość, można wyliczyć następujące najważniejsze kompetencje nauczyciela nauczania na odległość, przy czym w szerokim kontekście – autora-redaktora kursów, nauczyciela (tutora), administratora:

1. Kompetencje nauczyciela w zakresie pedagogiki, psychologii i nowych technologii pedagogicznych:

- jest kwalifikowanym pedagogiem, metodykiem, odnoszącym wcześniej sukcesy w kształceniu stacjonarnym, nie powinien tracić kontaktu z tradycyjnym nauczaniem;
- adaptuje stosowane metodyki nauczania stacjonarnego do warunków zastosowania Internetu;
- organizuje i prowadzi psychologiczno-pedagogiczne testowanie studentów;
- określa indywidualną psychologiczno-pedagogiczną sylwetkę studenta i diagnozuje grupę wirtualną;
- zapobiega sytuacjom konfliktowym i rozwiązuje je;
- tworzy małe grupy na zasadzie psychologicznej niesprzeczności i kompatybilności;
- psychologicznie podtrzymuje studentów na początkowym etapie kształcenia, a także dba o życzliwy klimat psychologiczny w grupie wirtualnej;
- zna i stosuje zorientowane na osobę (personalistyczne) współczesne metody nauczania: nauczanie we współpracy, metodę projektów, metodę problemową i inne;
- stosuje indywidualne, grupowe i zbiorowe formy nauczania; harmonijnie w sposób uzasadniony łączy je w pracy ze studentami na odległość;
- organizuje i prowadzi projekty telekomunikacyjne i forum tematyczne oraz telekonferencje, wideokonferencje, występując w roli ich moderatora;
- wspiera i stymuluje uczących się (studentów), informuje studentów o wiedzy i umiejętnościach, które powinni wypracować podczas nauczania na kursie; informuje ich o osiągnięciach; pomaga radzić sobie z zadaniami, których jeszcze nie zrobili, problemami, których jeszcze nie rozwiązyali; umie określać i diagnozować tematy i pytania sprawiające studentom problemy oraz okazuje im potrzebną pomoc;
- prowadzi działalność naukowo-badawczą, organizuje i prowadzi monitoring działalności naukowej studentów w kształceniu stacjonarnym i na odległość; organizuje grupy badawcze; pomaga w poszukiwaniu i dostępie do materiałów pomocniczych w celu przeprowadzenia prac badawczych;
- stosuje efektywny system kontroli i testowania studentów; zna czynniki określające aktywność studentów w nauczaniu na odległość;

- zna właściwości organizacji samodzielnej pracy studentów w środowisku informacyjno-edukacyjnym Internet oraz procesy przyswojenia wiadomości przy zastosowaniu form kształcenia na odległość;
  - stosuje instrumenty organizacji obcowania i komunikowania się pomiędzy uczestnikami nauczania na odległość.
2. Kompetencje nauczyciela w zakresie technologii informacyjnych i komunikacyjnych oraz ich zastosowania w nauczaniu:
- zna podstawowe pojęcia i terminologię związaną z technologią informacyjną i komunikacyjną, ze środkami i z narzędziami TIK;
  - zna architekturę komputera, przepisy, zasady działania i ma praktyczne nawyki pracy z komputerem osobistym i ze sprzętem peryferyjnym (projektor multimedialny, skaner, modem, drukarka, mikrofon, aparat cyfrowy, kamera cyfrowa);
  - umie rozwiązać nieskomplikowane problemy ze sprzętem komputerowym i z oprogramowaniem;
  - umie odpowiednio skonfigurować system operacyjny; tworzy hierarchiczny system katalogów; pracuje z plikami, folderami; instaluje oprogramowanie i urządzenia peryferyjne;
  - umie kopiować, przenosić i zapisywać dane w systemie i na zewnętrznych nośnikach informacji CD, DVD, Flash itp.;
  - umie posługiwać się oprogramowaniem (minimum – edytor tekstu MS Word, programem do tworzenia prezentacji MS PowerPoint oraz innymi programami użytkowymi pakietu MS Office lub OpenOffice, LibreOffice, innymi dostępnymi aplikacjami o podobnych funkcjach i charakterystykach);
  - opracowuje dane w różnej postaci i różnego formatu, przekształca i przygotowuje materiały edukacyjne, w tym do publikacji w sieci z zastosowaniem różnorodnych programów użytkowych (edytora tekstu, programu do tworzenia prezentacji multimedialnych, edytora grafiki, programów serwisowych do konwersji i kompresji plików);
  - umie w razie potrzeby wykorzystywać programy serwisowe, na przykład programy konwertowania do innych formatów (tekstowe: PDF, RTF, wideo: AVI, MIDI, MP4 dźwiękowe: WAV, MP3, inne, graficzne: TIF, JPG i inne), wykorzystywać programy do tworzenia pokazów slajdów (typu *slide show*), albumów multimedialnych, programy archiwizatory (WinRar, WinZip, 7Zip i inne), programy antywirusowe (Panda Antivirus, MKSVir, Kaspersky Antivirus, Norton Antivirus i inne), programy sterowniki (drivery i inne);

- umie dokonać analizy i oceny programu edukacyjnego według kryteriów: merytorycznych, metodycznych, dydaktycznych i technicznych;
- wykorzystuje różne typy programów edukacyjnych: uczące, gry rozwijające, programy treningowe (*drill-in-practic*), testy, środowiska narzędziowe, programy do tworzenia własnych środowisk nauczania, słowniki, encyklopedie multimedialne, programy imitacyjno-modelujące itp.;
- umie zaprojektować i przygotować lekcję (zajęcie) z wykorzystaniem konkretnego programu edukacyjnego;
- umie korzystać z programów specjalistycznych (na przykład z pakietów, środowisk matematycznych, systemów programistycznych, imitacyjno-modelujących, edytorów grafiki, aplikacji do utworzenia i nagrania utworów muzycznych);
- umie uzasadnić i celowo wykorzystać TIK w diagnostyce dydaktycznej na wszystkich etapach procesu nauczania;
- zna podstawowe zasady pracy w sieci Internet oraz stosuje oprogramowanie (minimum: przeglądarkę Internet Explorer (Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome i inne) oraz program obsługi poczty elektronicznej MS Outlook Express);
- projektuje autorskie kursy e-learningowe wraz z materiałami dydaktycznymi dla uczących się (studentów);
- umie ocenić gotowy kurs e-learningu (materiały dydaktyczne, charakterystyki systemu kształcenia na odległość, wykorzystane elementy kursu, zgodność materiału nauczania z programem, również według innych kryteriów (multimedialność, interaktywność *etc.*);
- umie opracować stronę internetową w jednym z edytorów do tworzenia web stron (MS Front Page, Macromedia Dreamweaver, Pajączek Light, HotDog itp.) lub za pomocą języka programowania HTML;
- umie wyszukiwać materiały w sieci Internet odpowiednio do celu nauczania, zapisuje i przechowuje dane w komputerze, przeprowadza analizę i wybiera adekwatne formy ich prezentacji i zastosowania w rozwiązaniu zadań edukacyjnych i problemów, w tym do opracowania projektów międzyprzedmiotowych, jak również ma wszystkie inne kompetencje do pracy z zasobami informacyjno-edukacyjnymi;
- zna normy sanitarno-higieniczne pracy przy komputerze;
- zna prawa autorskie i własności intelektualne oraz ich przestrzega;
- zna główne nurty rozwoju technologii informacyjnych i komunikacyjnych;

- zna i umie korzystać z TIK w samoocenie i analizie jakości pracy, swojego przygotowania fachowego (między innymi ankiety elektroniczne, kwestionariusze, narzędzia statystyki matematycznej);
  - zna środki informatyczne administrowania i zarządzania placówką oświatową.
3. Kompetencje nauczyciela w zakresie technologii internetowych:
- zna historię rozwoju sieci Internet, modele kształcenia na odległość, typy zdalnych kursów;
  - zna psychologiczno-pedagogiczne podstawy nauki na odległość (teorię konstruktywizmu, teorię kognitywną, teorię czynnościową itp.), metody kształcenia na odległość (metodę problemową, metodę projektów, nauczanie we współpracy (w kooperacji) i inne);
  - zna podstawowe typy i ogólne zasady funkcjonowania systemów telekomunikacyjnych;
  - zna podstawowe systemy kształcenia na odległość LMS, komercyjne (BlackBoard (WebCT), IBM Lotus Space i inne), jak też Open Source (na przykład Moodle, Claroline, Dokeos, ILIAS, ATutor, Sakai, eFront), systemy CMS (Drupal, Joomla!, Wordpress), umie przeprowadzić porównywalną charakterystykę systemów, a następnie wybrać najbardziej adekwatne system i model kształcenia na odległość zgodnie z warunkami, które panują w danej placówce oświatowej;
  - zna etykietę telekomunikacyjną;
  - zna kategorie użytkowników platformy kształcenia na odległość, ich role, funkcje, zadania;
  - wykorzystuje różne środki telekomunikacji do wymiany wiadomości i materiałów edukacyjnych z innymi użytkownikami (z uczącymi się (ze studentami), kolegami, rodzicami) w trybie asynchronicznym (poczta elektroniczna e-mail, telekonferencje, forum, grupy dyskusyjne, Wiki, blogi, strony WWW, serwis FTP itd.) i synchronicznym (komunikowanie się w czasie rzeczywistym za pomocą czatu, komunikatorów internetowych ICQ, Skype, Tlen, Yahoo!, Messenger, technologii typu wirtualna klasa (*virtual classrom*), na przykład BigBlueButton, Adobe Connect i innych),
  - ma nawyki e-nawigacji w sieci;
  - pracuje z zasobami edukacyjnymi sieci (z sieciowymi bazami danych, ze służbami nowości (NewsNet), z portalami tematycznymi, WWW itp.);
  - wykorzystuje programy narzędziowe (MSPowerPoint, Hot Potatoes, Macromedia Authorware, Matchware Mediator i inne) do opracowa-



- nia zasobów i materiałów dydaktycznych w formie multimedialnej, w tym dla kursów zdalnych;
- wykorzystuje narzędzia oceniania formującego (w tym *online*);
  - korzysta z narzędzi do zdalnej współpracy w grupie wirtualnej i pokoju wirtualnym;
  - wykorzystuje narzędzia do zdalnej współpracy w „chmurze” (Cloud-Computing);
  - wykorzystuje portale społecznościowe (*social media*) do nauczania-uczenia się;
  - korzysta z narzędzi TIK (*offline* i *online*) do prowadzenia badań i ich analizy, obróbki;
  - ma kompetencje międzykulturowe oraz umiejętności ich rozwoju z wykorzystaniem narzędzi TIK;
  - korzysta z narzędzi do analizy tekstu;
  - korzysta z narzędzi ICT do nauki uczących się o specjalnych potrzebach edukacyjnych;
  - korzysta z narzędzi do przygotowania dokumentów do publikacji;
  - korzysta w procesie edukacyjnym z dobranych dydaktycznych gier komputerowych;
  - ma umiejętności w zakresie opracowania oraz implementacji map wiedzy (mapowanie koncepcyjne);
  - ma umiejętności w zakresie opracowania i wykorzystania e-portfela (*e-portfolio*);
  - ma wiedzę i umiejętności w zakresie wykorzystania jednego z systemów kształcenia na odległość, na przykład Moodle, w celu opracowania i prowadzenia kursów zdalnych, w tym MOOC;
  - ma wiedzę i umiejętności administrowania systemem kształcenia na odległość;
  - pracuje z nowoczesnymi systemami hipertekstowymi i hipermedialnymi;
  - poszukuje w sieci Internet zasobów edukacyjnych, niezbędnych, a zarazem najbardziej adekwatnych do osiągnięcia sformułowanych i postawionych celów nauczania;
  - aktywnie wykorzystuje TIK, Internet i zdalne formy nauczania w samokształceniu, rozwoju i samodoskonaleniu się.

### 1.2.9.2. Wybrane zagadnienia dotyczące systemów wspomagania kształcenia na odległość

Obecnie spośród podstawowych typów oprogramowania wspierającego nauczanie skomputeryzowane (*e-learning*) można wyróżnić:

- autorskie oprogramowanie do tworzenia zasobów edukacyjnych;
- systemy zarządzania procesem edukacyjnym (LMS);
- systemy zarządzania zasobami (CMS);
- systemy zarządzania nauczaniem (Computer Managed Instruction – CMI) – podstawowe funkcje systemu kierowania nauczaniem określa się jako 3R (*registration, routing and reporting* – „rejestracja, proces i tworzenie sprawozdania”);
- systemy zarządzania zasobami i procesem edukacyjnym (LMS).

*Podsystem rejestracji* zapewnia przekazanie do bazy danych wiadomości o nowych uczących się, a także inicjację bieżącego seansu pracy dla uczących się, zarejestrowanych wcześniej. Oprócz tego w podsystemie rejestracji przewidziano możliwość importu rejestracyjnych wiadomości o studentach (takich jak imię i numer rejestracyjny) z innych źródeł.

*Podsystem marszrutyzacji* zapewnia opracowanie bieżącego podłączenia i sterowanie przechodzeniem wiadomości o studencie przez rozdziały programu nauczającego, udostępniając mu odpowiednie menu. W bardziej współczesnych podsystemach marszrutyzacja odbywa się w wyniku automatycznego sterowania wyborem trasy na podstawie pewnych logicznych warunków (całościowych ustawień, wyników testowania, zawartości tematów badanych wcześniej itd.).

*Podsystem formułowania sprawozdania* zapewnia przedstawienie użytkownikom wiadomości o osiągniętych wynikach i ocenach, a nauczycielom i administratorom systemu – wiadomości zarówno o pracy uczących się, jak i o funkcjonowaniu programu nauczania. W rozwiniętych systemach zarządzania przewidziano także możliwość statystycznej analizy danych o procesie nauczania.

Dzięki połączeniu i integracji różnorodnych mediów: tekstu, dźwięku, grafiki, wideo i progresywnych technologii komputerowych, opartych na cyfrowych sieciach telekomunikacyjnych, powstały multimedialne systemy, w których przedstawia się użytkownikom różnorodne kursy i inne formy podwyższenia kwalifikacji w wielu dziedzinach. Na ich podstawie staje się możliwe prowadzenie nauczania w trybie synchronicznym i asynchronicznym. W tych systemach transmisji danych stosuje się nowsze i szybsze

media: satelitę – środki masowej komunikacji, telefony komórkowe, sieci telewizyjnej kablowej i przede wszystkim Internet (WAGNER, 2003).

Na rynku krajowym i zagranicznym usług teleinformatycznych podejmuje się wiele przedsięwzięć i funkcjonuje dużo firm, które na podstawie komercyjnej oddają do dyspozycji i wdrażają systemy kształcenia na odległość. Ich produkty odpowiadają standardom SCORM i AICC, co zapewnia zgodność kursów, tworzonych i prowadzonych w różnych systemach, na różnych platformach, różnym oprzyrządowaniu i oprogramowaniu, a także kontrolę osiągnięć naukowych studentów. Spośród najbardziej znanych firm i korporacji specjalizujących się w opracowaniu systemów wspomagania zdalnego nauczania można wyróżnić w szczególności: Novell, Microsoft, IBM Lotus Development.

Kryterium wyboru systemu spośród propozycji składanych przez firmy oferujące zdalne kursy i systemy e-learningu w Polsce na początku XXI wieku było wspieranie języka polskiego i obecność oddziału na terytorium Polski (WAGNER, 2003).

Wybierany dla uczelni system kształcenia na odległość (*e-learning*) powinien pozwolić na organizowanie i urzeczywistnianie nauczania zdalnego, w szczególności umożliwiać prowadzenie kursów z uwzględnieniem specyfiki, cech użytkowników, podawania najnowszych oraz przekazywania aktualnych wiadomości o metodach i technologiach nauczania. Stosowanie takiego systemu powinno umożliwić nie tylko umieszczenie w kursie przekazu (przesyłu) danych i materiałów studentom, dostęp do nich, ale przede wszystkim zapewnić kształtowanie praktycznych umiejętności (FURMANEK, OŚMAŃSKA-FURMANEK, 2002).

Na każdym etapie procesu nauczania materiały dydaktyczne powinny mieć jak najbardziej adekwatną formę i być sprawdzone pod kątem zgodności z przedmiotowym, dydaktycznym, merytorycznym, metodycznym, naukowym wymaganiem, a każdy student powinien mieć możliwość uczenia się w indywidualnym, giętkim, elastycznym, najbardziej dopasowanym do swoich potrzeb trybie. W systemach kształcenia na odległość przewiduje się różnorodne możliwości organizacji i prowadzenia nauczania oraz zapewnia się zarówno synchroniczny, jak i asynchroniczny tryb dostępu do danych.

Zapewnienie różnorodnych sposobów komunikacji pomiędzy studentami i tutorem, a także studentów między sobą pozwala efektywniej pojąć wartość nauczanego materiału, w szczególności dzięki możliwości wymiany poglądów na forum dyskusyjnym, czatach, w poczcie elektronicznej, dzie-

ki wewnętrznemu systemowi wymiany wiadomości, programom komunikatorom internetowym itd. Oprócz tego dzięki narzędziom zwrotnego łącza, takiego jak Ankieta, Głosowanie, Kwestionariusz i inne, zapewnia się uczestnikom kursu zdalnego: autorom, wykładowcom, trenerom, tutorom, instruktorom, możliwość analizy oraz badania oceny organizacji, a także procesu nauczania.

Jednym z zadań realizowanych w systemie nauczania na odległość jest badanie całego procesu nauczania. Wszystkie zdarzenia związane z prowadzonymi kursami powinny zostać zarejestrowane w bazie danych. Dzięki temu wykładowca prowadzący zajęcia, kontrolujący proces i efektywność nauczania studentów otrzymuje dane operacyjne na temat naukowych osiągnięć studentów.

Możliwości przekazywania danych i formy komunikacji dopełniają przejrzystość struktury systemu, który nie powinien stwarzać kłopotu w trakcie administrowania już prowadzonymi kursami i w organizacji nowych kursów oraz innych form nauczania. Jest to oczywiście bardzo ważny argument, ponieważ korzystać z systemu będzie wielu uczestników procesu nauczania – od kursantów przez osoby obsługujące proces nauczania oraz tworzące materiały dydaktyczne, prowadzące zajęcia po administratora kierującego pracą całego systemu.

Racjonalny jest podział systemu na poszczególne segmenty (moduły) o określonych prawach dostępu, a także opracowanie listy praw i możliwości uczestników procesu nauczania.

Do najważniejszych uprawnień *administrowania* systemem można zakwalifikować:

- ustawienie i konfigurację modułów systemu,
- publikację kursów,
- wyznaczenie autorów opracowywanych kursów, wykładowców do prowadzenia kursów,
- zapisanie kursantów na kurs i podział na grupy,
- sprawdzanie i monitoring wyników nauczania oraz aktywności kursantów,
- przeprowadzenie konsultacji dla kursantów oraz koordynowanie ich nauczania z zastosowaniem synchronicznych i asynchronicznych środków komunikacji,
- tworzenie kursów: programów i opisów kursów, materiałów naukowych, testów, zadań, tematów projektów,
- zastosowanie w kursie podstawowych i dodatkowych jego elementów, aktualizacja zasobów dydaktycznych.

Wśród podstawowych aktywności i uprawnień *uczestniczącego* w zdalnym kursie można wymienić:

- śledzenie przebiegu kursu,
- sprawdzanie swoich bieżących i końcowych osiągnięć w trakcie nauczania na kursie, komunikację z tutorem (wykładowcą), kolegami z grupy,
- znajomość komunikatów na tablicy ogłoszeń,
- konsultacje u wykładowcy, rozwiązanie problemów na forum i wykonanie indywidualnych oraz grupowych projektów.

O wyborze propozycji często przesądza cena. W przypadku systemu *e-learning* to kryterium jest szczególnie istotne, ponieważ zakup lub dzierżawa takiego systemu komercyjnego są związane z dużymi wydatkami finansowymi (WAGNER, 2003).

Decydując się na wybór określonych przedstawicieli usług teleinformatycznych, należy wziąć pod uwagę sposób licencjonowania produktu, cenę wdrożenia, gwarancję, pomoc techniczną, a także czas otrzymania odpowiedzi i pomocy w rozwiązaniu powstałego problemu. Ważnym czynnikiem jest także opłata za liczbę uczestników, która może ograniczać większe zainteresowanie usługą.

Oprócz poruszonych aspektów bardzo ważne jest, aby w systemie był zachowany mechanizm tworzenia kursów. Ten element powinien pozwolić generować dodatki odpowiadające standardom SCORM, zapewnić zgodność z innymi systemami. Analizując dodatki do dostępnych na rynku systemów wspomagania nauczania na odległość, należy także zwrócić uwagę na system operacyjny, w jakim pracuje system, oraz na bazy danych, które się w nim znajdują. Wszystkie systemy zdalnego nauczania w systemach operacyjnych Windows lub Solaris oraz bazy danych MS SQL, DB2 i Oracle z reguły potrzebują dodatkowych środków, podczas gdy stosując system operacyjny Linux i ogólnodostępne, bezpłatne bazy danych (MySQL, Postgress), można znacznie obniżyć cenę produktu.

Organizacja skomputeryzowanego kształcenia, jak również tradycyjny proces nauczania oprócz części merytorycznej obowiązkowo zawierają komponenty organizacyjne i elementy sterowania procesem udziału w kursie. Właśnie systemy zarządzania zasobami edukacyjnymi mają niezbędny zestaw środków do:

- zarządzania procesem nauczania;
- opracowania i dostarczania (udostępniania) materiałów naukowych;
- organizacji działalności nauczania;
- uwzględniania i kontroli wykonania różnych typów prac naukowych;

- automatyzacji takich zadań, jak udzielenie dostępu do zasobów edukacyjnych w ramach określonego czasu;
- kontroli zastosowania zasobów naukowych;
- administrowania poszczególnymi studentami i grupami;
- organizacji współdziałania z wykładowcą, sprawozdawczości, aktywności, raportów, oceny itp. (KUHAARENKO, RYBALKO, SYROTENKO, 2002; GABRUSEV, 2006; HOMIL, 2011; SMYRNOVA-TRYBULSKA, STACH, BURNUS, SZCZUREK, 2012).

Systemy sterowania zasobami edukacyjnymi LMS (w terminologii polskojęzycznej odpowiedni termin nie został jeszcze sprecyzowany, z reguły stosuje się skrót SKnO – „system kształcenia na odległość”) najczęściej dotyczą platform do realizacji i wspomagania technologii nauczania elektronicznego (*e-learning*) oraz sterowania procesem nauczania i wspomagania tradycyjnego procesu nauczania.

Jedną z podstawowych składowych pomyślnego wdrożenia środków kształcenia skomputeryzowanego jest posiadanie oprogramowania odpowiadającego konkretnym potrzebom uczelni (HORTON W., HORTON K., 2003; MOKWA-TARNOWSKA, 2015). Wymogi, jakie stawia się systemom tej klasy, są podyktowane potrzebami wykładowców i w wielu przypadkach administratora. Środki te powinny kontrolować przebieg i wyniki nauczania, nie budząc wątpliwości studentów. Dla dowolnego systemu stosowanego w procesie nauczania ważne są:

- niezawodność w eksploatacji,
- zgodność z ogólnie przyjętymi standardami (dostęp do zasobów naukowych),
- wygoda i komfort w stosowaniu,
- modułowy charakter,
- możliwość aktualizacji i rozbudowy.

Rynek systemów sterowania zasobami naukowymi dość szybko się rozwija, systemy tej klasy stają się bardziej potrzebne i opracowywane są nie jako wymagana infrastruktura dla skomputeryzowanego nauczania, lecz jako część ogólnej infrastruktury uczelni. Potwierdzeniem tego jest zainteresowanie, jakie budzą w różnych wykładowcach systemy tego typu: BlackBoard, WebCT, Oracle (i-Learning), IBM (Learning Space), Prometej firmy NIC ASKB, eLearning kompanii Hipermetod, ale w pierwszej kolejności swobodne i nieodpłatnie rozprzestrzeniające się systemy LMS, takie jak Moodle, Caroline, Dokeos, ATutor, ILIAS, eFront, Sakai.



Większość systemów tej klasy zawiera w pewnej mierze wymagane środki organizacji skomputeryzowanego procesu nauczania, ale są także różnice. W pracy przedstawiono analizę porównawczą kilku systemów zarządzania zasobami naukowymi.

### 1.2.10. Podsumowanie

Analiza badań krajowych i zagranicznych pozwala wyprowadzić wniosek, że w XXI wieku dla ludzkości niezbędne będzie przejście do nowej strategii rozwoju społeczeństwa opartej na wiedzy i wysokoefektywnych technologiach. Postęp naukowy i techniczny, a także globalne rozpowszechnienie nowoczesnych technologii określają czołową rolę wykształcenia w XXI wieku. Dlatego stworzenie efektywnych i adekwatnych modeli systemów kształcenia staje się priorytetowym celem dla licznych krajów. Tym niemniej wydaje się, że realizacja *podejścia kompetencyjnego* opartego na międzynarodowym doświadczeniu przy jednoczesnym ignorowaniu osiągnięć krajowej pedagogiki i psychologii nie jest usprawiedliwiona. Zapoznanie się z zagraniczną i krajową literaturą psychologiczno-pedagogiczną z zakresu podejścia kompetencyjnego pokazuje, że nie ma jedynej interpretacji, tak jak nie ma ogólnie przyjętych określeń podstawowych konstruktów: podstawowych nawyków, kompetencji, kluczowych kwalifikacji, kluczowych nawyków. Jeśli wyjść z określenia *paradygmatu* jako ogółu przesłanek teoretycznych i metodologicznych, określających konkretne badanie, które ucieleśnia się w praktyce naukowej na danym etapie, i wszechstronnie przeanalizować literaturę psychologiczno-pedagogiczną, to można wysnuć przypuszczenie razem z autorami badań (ZEER, PAVLOVA, SYMANÛK, 2005), że obecnie w teorii i praktyce przedstawione są *trzy paradygmaty* kształcenia: *kognitywnie*, *czynnościowo* i *osobowościowo ukierunkowane*, których wprowadzenie w życie i uwzględnianie w procesach edukacyjnych – przy wiodącej roli ostatniego – jest celowe.

Analiza literatury i praktyczne doświadczenie pokazują, że podczas kształcenia czynnych nauczycieli należy uwzględniać *zasady andragogiki*:

- priorytet samodzielnej nauki,
- zasadę wspólnej działalności,
- zasadę oparcia na doświadczeniu uczącego się,
- indywidualizację nauki,
- systemowość nauki,
- kontekstowość nauki,
- zasadę aktualizacji wyników nauki,

- zasadę rozwoju potrzeb oświatowych,
- zasadę elekcyjności nauki,
- zasadę świadomości nauki.

Do właściwości dorosłych uczących się można odnieść następujące:

- potrzebę uzasadnienia (sensu);
- potrzebę samodzielności;
- doświadczenie życiowe;
- dojrzałą konieczność;
- praktycznie określony kierunek.

Analizując przyczyny nieobecności albo niskiego poziomu korzystania nauczycieli ze środków informacyjno-komunikacyjnych w swojej działalności zawodowej, a także uwzględniając własne wyniki badań, można wyróżnić podstawowe problemy:

1. Teoretyczne i formalnoprawne:

- niewystarczający poziom kwalifikacyjnych wymogów do zastosowania TIK i zdalnych form nauki;
- brak specjalnego komplementarnego systemu nauczania nauczycieli w zakresie TIK w edukacji.

2. Metodyczne:

- niewystarczający poziom literatury metodycznej;
- niewystarczający poziom metodyk zastosowania TIK edukacji;
- niewystarczający poziom metodyk wykorzystania zdalnych form nauki w działalności zawodowej nauczyciela.

3. Techniczne:

- niewystarczający poziom niezbędnego zaplecza techniki komputerowej z jednej strony i szybkie starzenie się techniki z drugiej;
- czasem wciąż brak dostępu lub ograniczony dostęp do Internetu, bądź niewystarczająca prędkość, stabilność transferu danych.

4. W dziedzinie oprogramowania:

- niewystarczająca ilość programów edukacyjnych;
- niewystarczająca liczba portali oświatowych, edukacyjnych i platform zdalnego nauczania.

5. Organizacyjne:

- nieuwzględnienie prowadzenia lekcji z dyscyplin szkolnych w klasie komputerowej w rozkładzie szkolnym;
- brak organizacji albo słabe funkcjonowanie regionalnych systemów wspomagania metodycznego, opartych na zastosowaniu technologii internetowej.

6. Osobowościowe, psychologiczne:

- niewystarczający poziom motywacji do zastosowania TIK;
- niewystarczający poziom nawyków ciągłej nauki i podwyższania kwalifikacji.

Rozwiązanie problemów związanych z formowaniem kompetencji informatycznych nauczycieli nie jest proste, jednoznaczne i szybkie. Proces ten ma charakter złożony, wieloaspektowy i długotrwały. Jak pokazały badania, dodatni rezultat można osiągnąć dzięki podejściu kompleksowemu i systemowemu, podczas realizacji wszystkich programów i inicjatyw dotyczących przygotowania informatycznego nauczycieli krajowych. Wymaga to:

- podstawowego poziomu drugiego wykształcenia wyższego,
- podwyższenia kwalifikacji w ramach kształcenia podyplomowego,
- wprowadzenia na wszystkich pedagogicznych specjalnościach przedmiotów: metody komputerowego wspomagania nauczania, teoria i praktyka zdalnego nauczania i wielu innych,
- samokształcenia z wykorzystaniem zarówno zdalnych form nauki, jak i międzynarodowych projektów,
- udziału w kursach zdalnych oraz MOOC.

Można wyróżnić hierarchiczny system poziomów kompetencji informatycznych nauczyciela: trzy poziomy globalne, z których każdy zawiera trzy podpoziomy. Dane poziomy warunkują również stopień ukształtowania kompetencji informatycznych studentów. Oczywiście, że *kompetencje informatyczne* są niezmiennie – niezależnie od konkretnej specjalności lub zawodu. Poziom *elementarny* (od zerowego do drugiego) zawiera *podstawowe* lub *kluczowe kompetencje informatyczne*. Kompetencje informatyczne, począwszy od trzeciej do piątej, są zgodne z przedstawioną klasyfikacją, stanowią *średni (systemowy)* poziom kompetencji informatycznych nauczyciela, a od szóstej do ósmej – *zaawansowany (funkcjonalny)*. Dane kompetencje powinny, formować się systemowo, wieloetapowo, spiralnie, z uwzględnieniem warunków i komponentów teoretyczno-metodycznych, organizacyjnych, technicznych.

Jedną z najbardziej giętkich i adekwatnych form wykształcenia informatycznego nauczycieli w systemie kształcenia ciągłego jest ich *samokształcenie* oparte na szerokim zastosowaniu TIK, zdalnej formy nauki *e-learning*.

## **2. *E-learning* jako jedna z ważniejszych składowych funkcjonowania e-przestrzeni współczesnej uczelni: aspekt teoretyczny, praktyczny, technologiczno-organizacyjny i utylitarny**

### **2.3. *E-learning*, uwarunkowania pomyślnego wdrażania**

#### **2.3.1. System nauczania na odległość**

##### **Uwarunkowanie efektywnego wykorzystania w placówce oświatowej**

W realiach placówki oświatowej platforma zdalnego nauczania powinna być stosowana jako dopełnienie, a zarazem rozszerzenie tradycyjnego procesu nauczania i komunikacji w środowisku szkoły, uczelni. To oznacza, że przygotowaniem materiałów dydaktycznych oraz ich zarządzaniem będą zajmować się przede wszystkim nauczyciele i wykładowcy wszystkich przedmiotów, a nie tylko specjaliści w zakresie informatyki oraz TI.

Do najważniejszych potrzeb w stosowaniu systemu zdalnego nauczania w warunkach placówki edukacyjnej należą (DOUGIAMAS, 1998; HOJNACKI, 2004; SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2006, 2007, 2012; SZABŁOWSKI, 2009; ZIELIŃSKI, 2008; CLARK, 2005; CZARKOWSKI, 2012; MOKWA-TARNOWSKA, 2015):

- interfejs, pomoce i dokumentacja w języku narodowym;
- uwzględnienie realnych możliwości uczących się (pełna, prosta obsługa na dowolnym komputerze, w dowolnym systemie operacyjnym i dowolnym podłączeniu do sieci, bez konieczności instalacji specjalnego oprogramowania i sprzętu);
- uwzględnienie realnych technicznych i finansowych warunków instytucji oświatowej (tanie, lub lepiej: bezpłatne, użytkowanie, pozwalające na prostą instalację w posiadanym systemie operacyjnym, niewygórowane wymagania co do sprzętu i przepustowości sieci); uwzględnienie potrzeb

- i możliwości nauczyciela (nieskomplikowane sterowanie zawartością i aktywnością naukowo-poznawczą użytkowników, łatwa komunikacja z nimi, możliwość szybkiego tworzenia dokumentów, prostego dostępu, uporządkowania i opisanie różnych typów danych, w tym multimedialnych);
- elastyczność funkcjonalna (rozpatrywana jako całokształt nieskomplikowanego początku pracy, minimalnego zestawu funkcjonalności wraz z możliwością rozszerzenia komponentów, potrzeb i umiejętności nauczycieli, względnie rosnących potrzeb i umiejętności nauczycieli oraz uczących się; platforma powinna „rosnąć razem z użytkownikiem”);
  - dostępność instrumentów zapewniających możliwość podtrzymania komunikacji między użytkownikami, na przykład przy zapisie rozmów;
  - uwzględnienie potrzeb pedagogicznych (obecność instrumentów, środków potrzebnych na wszystkich etapach i komponentów procesu nauczania specyficznych dla szkolnej (uczelnianej) pedagogiki, pedagogiki nauczania osób dorosłych);
  - wsparcie nowych stylów nauczania, przede wszystkim kognitywnego, kreatywnego i konstruktywistycznego (PAPERT, 1991; GERGEN, 1995; GLASERSFELD, 1995; PIAGET, 1995), w tym uproszczenie różnych form komunikacji i grupowych form nauczania (AMUNDSEN, 1993; BONK, CUNNINGHAM, 1998; JONASSEN, PECK, WILSON, 1999), wzajemnej oceny (LAVE, WENGER, 1991), kierowanie naukowo-poznawczą aktywnością uczących się, także możliwość prostej zamiany ról: uczący się – nauczyciel – autor kursów.

Wypracowano dużo rozwiązań dla systemów nauczania na odległość, różniących się możliwościami technicznymi, obecnością i poziomem złożoności różnych komponentów funkcjonalnych, zakresem stosowania, polityką cenową, wymaganiami sprzętowymi itd. Bardziej skromny jest wykaz platform wspomagających wszystkie etapy procesu nauczania, wówczas przy wyborze systemu aspekt pedagogiczny powinien być rozstrzygający.

W pracach (CHODNICKI, 1998; FURGOŁ, HOJNACKI, 2003; HOJNACKI, 2004; SMYRNOVA-TRYBULSKA, KOPOCZEK, WILLMANN, 2006; MOKWA-TARNOWSKA, 2015) przedstawiono spiralę nauczania – model procesu nauczania oraz wydzielone składowe systemu Moodle i łączy mechanizmów systemu nauczania na odległość, które mogą i powinny być wspomogieniem w pedagogice szkolnej.

Obsługa techniczna systemu nie powinna sprawiać użytkownikom żadnych problemów. Dlatego wymaga się, aby system był obsługiwany za pomocą dostępnej przeglądarki internetowej, używanej zarówno przez uczących się, jak i nauczycieli, autorów kursów, administratorów.

Na poziomie przeglądarki w systemie powinno być przewidziane edytowanie dokumentów tekstowych, intuicyjne przesyłanie i zapisywanie plików na serwerze, przeglądanie (przesłuchiwanie) zasobów naukowych różnych formatów (w tym multimedialnych) i komunikacji za pomocą prostych w obsłudze środków, takich jak fora dyskusyjne, czaty.

W rezultacie porównań i testów, kierując się przedstawionymi względami technicznymi, finansowymi, ale przede wszystkim pedagogicznymi, użytkownicy, a także konkretne uczelnie mogą wybrać i wdrożyć dostępny i rozpowszechniany na zasadzie Open Source GNU/GPL system Moodle. Można go jednocześnie używać jako LMS, CMS i VLE, to znaczy, że może posłużyć do wspomagania wszystkich etapów planowania, realizacji i administrowania procesu nauczania. Spełnia również wszystkie wymienione wcześniej wymagania stawiane systemowi wspomagania zdalnego nauczania. Interfejs, pomoc i dokumentacja w systemie Moodle realizowane są w kilkudziesięciu językach, dostępnych do wyboru w razie potrzeby.

System jest obsługiwany z poziomu standardowej przeglądarki internetowej. Nie przewiduje się żadnych specjalnych wymagań co do sprzętu i systemu operacyjnego. Jest bezpłatny (i zgodnie z zasadą Open Source – taki pozostanie). Zastosowane mechanizmy pozwalają na instalację praktycznie na dowolnym sprzęcie, w dowolnym systemie operacyjnym, z zastosowaniem dowolnych baz danych (w tym bezpłatnych, popularnych i używanych w szkołach systemach Linux oraz bazach danych MySQL). Moodle może zostać szybko zainstalowany na uczelnianym, szkolnym, a także na prywatnym serwerze (to znacznie obniża cenę instalacji, eksploatacji oraz wymagania odnośnie do przepustowości sieci – większość transmisji zachodzi wewnątrz sieci LAN szkoły). Sterowanie systemem i tworzenie kursów oraz ich pełna publikacja za pośrednictwem prostego interfejsu przeglądarki internetowej nie wymagają od nauczyciela specjalnych kompetencji informatycznych.

System zawiera szeroki zestaw komponentów; dzięki strukturze modułowej (może być zastosowanych ponad 30 składowych kursu) decyzję o zastosowaniu (lub nie) któregoś z nich można podjąć w dowolnym momencie, także w czasie trwania konkretnego kursu. Pozwala to na wystarczająco dużą elastyczność – użycie systemu można rozpocząć od wybranych, a w danym momencie wymaganych, także pojedynczych komponentów (na przykład forum dyskusyjnego, słownika pojęć, lekcji, system stopniowo wypełniany zostaje innymi elementami).

Śród podstawowych możliwości zastosowania systemu można wyróżnić następujące:



- dostarczanie za pośrednictwem sieci materiałów edukacyjnych wszystkim chętnym lub wybranej grupie użytkowników (zasoby, lekcja, słownik pojęć itp.);
- zapewnienie możliwości wzajemnego obcowania uczących się, którzy są uczestnikami kursu, oraz uczących się z nauczycielem, przy czym zarówno z użyciem trybu synchronicznego (uczestnicy komunikacji będą musieli mieć dostęp do sieci w tym samym czasie i posiłkować się czatem, programem komunikatorem (Gadu-Gadu, Yahoo Messenger, ICQ, Skype itd.), jak i trybu asynchronicznego (jednoczesny dostęp do sieci nie jest wymagany; kontakt odbywa się z zastosowaniem forum, e-mail, wewnętrznego systemu wymiany wiadomościami itp.);
- dokumentowanie i zapisywanie prac, wyników dyskusji, zadanych pytań i otrzymanych odpowiedzi; ze sposobu zarządzania kursem z zastosowaniem systemu *e-learning* wynika swoiste udokumentowane przedstawienie pracy zarówno całej grupy, jak i indywidualnie każdego uczestnika kursu;
- przedstawienie instrumentów do przeprowadzenia bieżącej kontroli i oceny osiągnięć poszczególnych uczestników oraz dostarczenie danych zwrotnych z każdego tematu, w tym ocen i opinii (recenzji) dotyczących ich prac (forum, zadanie, dziennik, oceny, sprawozdanie, głosowania, kwestionariusze, ankiety itd.);
- przedstawienie możliwości analizy uczestnictwa i aktywności poszczególnych uczestników kursu, analiza czasu poświęconego na pracę z materiałami; ustalenie, jakie elementy kursu sprawiały grupie (lub danemu uczestnikowi) największe trudności; szybka reakcja na problemy, wyłaniające się na przykład podczas przesyłania dodatkowych materiałów; pomoc ze strony uczestników kursu, którzy lepiej radzą sobie z zadaniami; kontrola pomocy od strony dydaktycznej.

Na przykład, jeśli chodzi o udostępnianie materiałów dydaktycznych, zastosowane systemy zapewniają następujące możliwości:

- Nauczyciel może przysyłać na platformę potrzebne pliki, zawierające przygotowane wcześniej materiały, a następnie zapewnić do nich dostęp (do poszczególnych plików lub całych katalogów) użytkownikom danego kursu lub wszystkim potrzebującym.
- W trakcie tworzenia materiałów dydaktycznych dostępne są instrumenty: wbudowane edytory tekstu (html), których użycie daje możliwość formatowania tekstu, importowania grafiki, plików dźwiękowych, filmów wideo, tworzenia tabel, odsyłaczy do zasobów systemu lub sieci globalnej Internet itp.

- Można w prosty sposób utworzyć w charakterze oddzielnego zasobu: plik HTML, multimedialny słownik hipertekstowy, fragment lekcji, odsyłacz do materiałów, które już istnieją lub są dostępne w Internecie, książkę elektroniczną itp.

Opracowane i dostępne w ramach kursu elektroniczne materiały do nauki nie wykluczają zastosowania tradycyjnych materiałów naukowych w procesie nauczania. Należy jednak zaznaczyć, że większość kursów na odległość prowadzonych obecnie nie różni się w istotny sposób od kursów zaocznych: Internet – tak, zamiast tradycyjnej poczty, będącej mniej wygodnym środkiem przesyłania komunikatów i materiałów, ale jak dawniej, większość ludzi przedkłada czytanie wydrukowanych materiałów nad długie teksty na ekranie komputera. Dlatego, stosując technologie informacyjno-komunikacyjne, nie należy powielać starych form, lecz także ich nie wyłączać, a za pośrednictwem dostępnych współczesnych instrumentów wdrażać nowe możliwości, starając się, aby przynosiły rzeczywistą korzyść w procesie edukacyjnym.

Do zalet systemu Moodle należy zaliczyć również to, że od momentu jego powstania, czyli od 1999 roku, był niejednokrotnie modyfikowany oraz uzupełniany nowymi rozwiązaniami i instrumentami. Oprogramowanie systemu napisano w języku PHP, co daje możliwość zastosowania bezpłatnych, ogólnie dostępnych baz danych (MySQL, PostgreSQL itp.). System Moodle można zainstalować w dowolnym środowisku operacyjnym (MS Windows, Unix, Linux).

System Moodle został wyposażony w liczne instrumenty, za pomocą których można współpracować na poziomach uczący się – uczący się, uczący się – nauczyciel. Pozwala on także korzystać uczącym się samodzielnie z zasobów i innych elementów kursów, które są dostępne w systemie do samodzielnego nauczania. Do tych instrumentów należą: głosowanie, kwestionariusz, ankiety, czaty, forum, lekcje, dzienniki, *quiz* Hot Potatoes, pakiety SCORM, słowniki, seminaria, wiki, zadania itd.

Należy podkreślić, że system Moodle szybko się rozwija. Wielu specjalistów praktyków i badaczy z różnych dziedzin i obszarów wiedzy naukowej, z różnych krajów i kontynentów (w tym między innymi z Polski, Ukrainy, Rosji, z Australii, Nigerii, Kuby, Czech, z Kanady) kontaktuje się za pomocą tego systemu. Testują i oceniają nowe wersje Moodle, propagują idee jego rozwoju, dzielą się praktycznym, pozytywnym doświadczeniem z jego używania w praktyce pedagogicznej, okazują pomoc tym, którzy się do nich zwrócą. Wykaz zarejestrowanych uczelni i firm korzystających z systemu Moodle w styczniu 2012 roku obejmował 73 693 zarejestrowane strony w 223 krajach. Do tego czasu opracowano około 6 mln kursów, w których uczestniczy po-

nad 58 336 954 użytkowników. Do 2015 roku w kursach uczestniczyło już 84 786 581 użytkowników. Więcej statystyk jest dostępnych pod adresem <http://moodle.org/stats>.

W Polsce lista zawiera praktycznie wszystkie poziomy i typy szkół, centra podnoszenia kwalifikacji nauczycieli, a także prywatne i państwowe uczelnie.

W większości sytuacji głównym zadaniem zastosowania systemu zdalnego nauczania Moodle jest wspomaganie, a nie pełne zastąpienie kształcenia stacjonarnego, aczkolwiek w ramach nauczania elektronicznego może zastosować także formę nauczania samodzielnego, indywidualnego konkretna osoba w celu samouctwa lub doskonalenia swoich kompetencji (na przykład nauczyciel poszerza lub aktualizuje swoje kompetencje informatyczne, zdolny uczący się bierze udział w kursie fakultatywnym, kurs korekcyjny pozwala na uzupełnienie luk w wiedzy słabiej uczących się itd.).

Z pedagogicznego punktu widzenia celem jest, aby zdalny kurs:

- zawierał pełny plan, kalendarz procesu nauczania;
- zapewniał możliwość samokształcenia uczących się;
- zapewniał ciągły dostęp do elektronicznych podstawowych i dodatkowych materiałów;
- zapewniał ciągłą komunikację między wszystkimi uczestnikami.

Wybór konkretnych tematów, opracowywanych w trybie elektronicznym, powinien przygotowywać przemyślenie i elastycznie sam nauczyciel (wykładowca).

Wiadomo, że obecnie każdy nauczyciel, niezależnie od wykładanego przedmiotu, powinien mieć kompetencje informatyczne dotyczące zastosowania instrumentów i środków TI w swojej profesjonalnej działalności pedagogicznej. System nauczania na odległość może w pewnym sensie być używany w charakterze metainstrumentu, z szerokimi możliwościami nie tylko integracji instrumentów i różnorodnych materiałów z różnych źródeł, lecz przede wszystkim koordynacji i wprowadzenia w sposób maksymalnie przejrzysty różnorodnych aspektów tradycyjnego, elektronicznego i zdalnego nauczania.

Warto powiedzieć o całym spektrum zdalnych kursów, opracowywanych za pomocą technologii internetowych, oraz o szerokiej różnorodności ich typów. Należy również podkreślić, że rola kursu elektronicznego jako wspomaganie dydaktyki szkolnej (uczelnianej) jest nieco inna niż zdalnego kursu internetowego, skierowanego na samodzielne uczenie się użytkowników. Dlatego od nauczyciela wymaga się opanowania kompetencji w sferze nauczania na odległość w dość szerokim zakresie (kompetencje w zakresie pedagogiki, psychologii i nowych technologii pedagogicznych, kompeten-

cje w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz ich zastosowania w edukacji, kompetencje w zakresie technologii internetowych, które dokładnie zostały opisane wcześniej).

Treści nauczania przyszłych nauczycieli nauczania na odległość powinny być zmienne w zależności od kierunku i profilu (informatycznego i nieinformatycznego, humanistycznego, przyrodniczo-matematycznego) z uwzględnieniem wcześniejszego przygotowania studentów (studentów studiów dziennych i zaocznych, nauczycieli, słuchaczy podyplomowych form kształcenia itp.).

Absolwent o specjalności pedagogicznej nieinformatycznej powinien w procesie swojego kształcenia osiągnąć odpowiedni poziom wiedzy informatycznej i umiejętności, także technicznych i pedagogicznych, pozwalający na użyteczne zastosowanie w swojej działalności zawodowej zdalnych form nauczania na poziomie użytkownika, autora-twórcy kursów, wykładowcy-tutora i administratora w opisanym rozumieniu. Można także twierdzić, że efektywność nauczania zależy od stosowanych jego form, przede wszystkim zdalnych, oraz od innowacyjnych metod, w pierwszej kolejności metody projektów, nauczania we współpracy, nauczania problemowego itd. Z analizy porównawczej kilku systemów wynika, że system kierowania zasobami naukowymi Moodle praktycznie w niczym nie ustępuje lepszym modelom systemów komercyjnych tego typu. Dlatego na użytek początkowego wdrożenia technologii elektronicznych, a w szczególności zdalnego nauczania, można wybrać właśnie ten system.

W trakcie pracy nad kursem wykładowca z odpowiednimi uprawnieniami ma możliwość zmiany szablonu kursu bez utraty wprowadzonej doń zawartości. Pełne sprawozdanie o rejestracji studentów, korzystaniu z zasobów naukowych, wykonywaniu zadań, o uczestnictwie w dyskusjach na proponowane tematy pozwala kontrolować proces nauczania, wносить w swoim czasie odpowiednie korekty. Opracowanie kursu polega na etapowym dodawaniu, konfigurowaniu i wypełnianiu treścią wymaganych elementów kursu – modułów naukowych.

Ocenianie poziomu wiedzy i umiejętności studentów w trakcie pracy z kursem w systemie Moodle następuje dzięki szerokiemu spektrum różnorodnych instrumentów służących ocenie wyników naukowych w trybie zautomatyzowanym, takich jak testy, Hot Potatoes Quiz, lekcja, lub przewidyjących sprawdzenie i ocenę wykonania zadania bezpośrednio przez nauczyciela: zadanie, dziennik, warsztaty, słownik, wiki itd. W celu wydania obiektywnej oceny w systemie testowania zapewnia się możliwość zadawania pytań różnych typów.

Znaczna liczba parametrów zadań testowych pozwala wystarczająco kontrolować proces testowania. Na przykład: podczas testu można zastosować kilka prób, automatycznie się zapisujących. Oceny można dokonywać na podstawie wyników pierwszej próby, ostatniej próby lub obliczyć średnią arytmetyczną wszystkich przeprowadzonych prób testu. Wykładowca ma możliwość przeglądania odpowiedzi studentów na każde zadanie testowe lub od razu wszystkich zadań. Do następnej analizy wyniki i statystyka przechodzenia zadań testowych są zapisywane w bazie systemu, a także mogą być skopiowane lub wysłane na adres e-mail wykładowcy w postaci pliku tekstowego lub tablicy elektronicznej.

Oprócz zastosowania zadań testowych i automatycznej oceny wykonywania testów przez studentów jest przewidziana w systemie możliwość otrzymania szczegółowych sprawozdań, dotyczących różnorodnych aspektów nie tylko testowania, lecz także całej działalności dydaktycznej studentów (aktywność, czas, logi, wykorzystanie poszczególnych zasobów lub udział w całym kursie konkretnego studenta bądź całej grupy itd.). Taki monitoring i zbiór danych statystycznych są dodatkową efektywną i obiektywną pomocą we wszechstronnej ocenie rezultatów działalności dydaktycznej. Niektóre zagadnienia z zakresu metodyki opracowywania i wdrażania kursów zdalnych i *e-learning* w szerokim kontekście przedstawiono także w MOKWA-TARNOWSKA, 2015; HOWIŁ, 2011; CZARKOWSKI, 2012; SMYRNOVA-TRYBULSKA, STACH-BURNUS, SZCZUREK, 2012.

### 2.3.2. Niektóre aspekty psychologiczno-pedagogiczne nauczania na odległość (na przykładzie systemu Moodle)

U koncektualnej podstawy utworzenia i funkcjonowania współczesnych systemów wspomaganiania nauczania zdalnego legły: teoria o konstruktywności systemu wiedzy (BRUNER, 1960, 1974; PIAGET, 1977, 1985, 1995, 1996; PAPPERT, 1991, 1992, 1996; VYGOCKIJ, 1982, 1991), behawiorystyczna koncepcja uczenia się (SKINNER, 1968, 1976, 1986; THORNDIKE, 1927, 1990; WATSON, 1990), pedagogika humanistyczna (DEWEY, 1910; MASLOW, 1969; STRAHAN, ROGERS, 2012), kognitywistyczne podstawy uczenia się (BRUNER, 1960, 1974; PIAGET, 1977, 1985, 1995, 1996; VYGOCKIJ, 1982, 1991; SMITH, 2007; HAYES, 1978), teoria czynnościowa (DAVYDOV, 1986; GAL'PERIN, 1976; TALYZINA, 1969, 1975; VYGOCKIJ, 1982, 1991; KRYGOWSKA, 1977), teoria nauczania rozwijającego (DAVYDOV, 1986; LEONTEV, 1997; ELKONIN, 1984), socjokulturowa teoria, zbudowana na pojęciach intersubiektywności i strefy najbliższe-

go rozwoju (VYGOCKIJ, 1982, 1991), teoria konnektywizmu (DOWNES, 2012; LEVY, 1994, 1997; SIEMENS, 2005, 2013, 2014), teoria problemowo ukierunkowanej nauki (Grupa „Świadomość i Technologie” Vanderbilt University, Cognition and Technology Group at Vanderbilt University, 1990, 1994), teoria kognitywnej giętkości (SPIRO, COULSON, FELTOVICH, ANDERSON, 1988; FELTOVICH, 1992), nauczanie refleksyjne (SCHOENFELD, 1987, 1992; WOROŃCZAK, 1997), sytuacyjne modele procesów poznania (BROWN, COLLINS, DUGUID, 1989), model „podzielonego poznania” (OSHIMA, 1995, 1996; BE-REITER, SCARDAMALIA, 1994, 1995, 1996), model procesu nauczania-uczenia się „mistrz – uczeń” i wiele innych.

W teorii konstruktywizmu zakłada się, że uczącym się nie mogą być „podawane” wiadomości, które powinni niezwłocznie pojąć i stosować. Powinni sami „konstruować” własną wiedzę, doświadczając swojej aktywnej działalności, która pozwoli im tworzyć struktury poznawcze, inaczej schematy, mapy, to znaczy modele myślowe w ich mózgu, lub koncepcje neuronowe, konstruowane w celu zrozumienia i odpowiedzi na dokonywane doświadczenia fizyczne w dziedzinie, w której człowiek funkcjonuje.

Te schematy, zmieniane, poszerzane, a zatem coraz bardziej złożone, są przyswajane w kilku komplementarnych procesach, takich jak: asymilacja, akomodacja, równowaga i nierównowaga.

### 2.3.2.1. Koncepcja konstruktywistycznej teorii Jeana Piageta

Zdaniem zarówno J. Piageta, jak i J. Brunera, uczenie jest aktywnym procesem. Bezpośrednie doświadczenie, popełnianie błędów i poszukiwanie rozwiązań – to podstawowe działania mające na celu asymilację i akomodację wiadomości. Ważne przy tym są odpowiedzi na pytania:

- Jak przedstawiać wiadomości i dane, aby były ważne i zauważalne dla uczących się?
- Kiedy wprowadzić i zastosować wiadomości jako środki służące rozwiązywaniu problemów?
- Czy wiadomości funkcjonują raczej jako instrument niż jako izolowany, dowolny fakt?

Według J. Piageta, uczenie powinno być: całościowe (systemowe), prawdziwe i „realne”. Piaget sformułował kilka stwierdzeń uzasadniających tworzenie struktur poznawczych. Na wszystkich stadiach rozwoju uczący się bada swoje środowiska, używając map poznawczych, które zdoła skonstruować. Jeśli doświadczenie różni się od posiadanego do tej pory, to uczący się traci równowagę myślową i koryguje swoją strukturę poznawczą w celu przysto-



sowania (akomodacji) do nowych warunków. W taki sposób powstają coraz większe adekwatne (i jednocześnie bardziej złożone) struktury poznawcze.

Sumując wyniki analizy koncepcji J. Piageta, dotyczącej jego rozmyślań o konstruowaniu wiedzy, można opisać związane z nimi cztery podstawowe procesy:

- *Asymilacja* – proces poznawczy, oparty na opanowywaniu bodźców, a następnie ich klasyfikacji na podstawie dotychczasowych schematów, które oznaczają ilościowe zmiany. Asymilację można interpretować jako proces wiązania nowych zdarzeń z poprzednią (bazową) wiedzą i z wcześniejszymi koncepcjami.
- *Akomodacja* – następuje wtedy, gdy otrzymane przez człowieka bodźce nie wpisują się w dotychczasowe schematy i konieczne staje się utworzenie nowego schematu lub zmian poprzedniego, co oznacza zmiany jakościowe. To znaczy, że akomodację można rozpatrywać i interpretować jako przystosowanie aktualnych struktur wiedzy do nowych wiadomości.
- *Równowaga* – określa się ją jako samoregulujący się proces adaptacji – zapewnianie równowagi między asymilacją i akomodacją, to znaczy ciągła koordynacja, dyferencjacja oraz integracja schematów służących do konstruowania wiedzy. Równowagę można interpretować jako balans między wewnętrznym zrozumieniem i zewnętrzną rzeczywistością (na przykład: zrozumieniem innych).
- *Nierównowaga* – określa się ją jako rezultat doświadczenia nowych zdarzeń bez osiągnięcia stanu równowagi.

Podczas nauczania uczącym się należy umożliwiać konstruowanie wiedzy na podstawie własnego doświadczenia. Nauczanie nie może być ograniczone do werbalnego przekazu wiadomości przez nauczyciela. Dlatego nie powinien on koncentrować uwagi na kształtowaniu specyficznych umiejętności, lecz bardziej akcentować uczenie się w wieloznacznym kontekście. Zastosowanie informacyjno-komunikacyjnych technologii, a przede wszystkim środków multimedialnych, zapewnia dużą różnorodność możliwości. W rezultacie zastosowania takich instrumentów technologicznych jak TIK nauczyciele mogą tworzyć środowisko edukacyjne, które pomoże rozszerzyć konceptualną i eksperymentalną bazę uczącego się. Niestety, większość produktów programowych, które powstawały w latach osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych XX wieku, była oparta na zasadach behawioryzmu. Niektóre współczesne programy multimedialne i hipermedialne, w tym wiele systemów zdalnego nauczania, są utworzone zgodnie z teoretycznymi zasadami konstruktywizmu. Dlatego obecnie z jednej strony technologie infor-

macyjno-komunikacyjne są podstawowym narzędziem pozwalającym osiągnąć cel i ideę konstruktywizmu, a jednocześnie z drugiej strony efektywnie realizować się w procesie nauczania dzięki uwzględnieniu podstawowych pozycji tej teorii. System wspomagania nauczania na odległość LMS Moodle jest oparty właśnie na ideach, przede wszystkim J. Piageta, i umożliwia uczącym się, uczestniczącym w zdalnym kursie, samodzielne konstruowanie swego procesu uczenia się (na przykład: dostępny jest wybór programu, kolejności opracowania modułów tematycznych, czasu nauczania, tempa pracy, zastosowania lub nie odpowiedzi bądź zwrócenia się po konsultację do kolegów, wykładowcy, także wybór poziomu trudności, dostępu do podstawowych i dodatkowych zasobów, form przedstawienia materiałów) oraz swojej działalności poznawczej. Te wszystkie warunki i możliwości organizacji, a następnie przeprowadzenia procesu nauczania realizowane są dzięki licznym, różnorodnym modułom i elementom systemu nauczania na odległość, które według własnej wizji koncepcji procesu edukacyjnego i celów dydaktycznych autor kursu może wybrać i zastosować w opracowywanym kursie.

### 2.3.2.2. Przygotowanie nauczycieli w zakresie nauczania na odległość

Niezbędną składową danej teorii stanowi określenie roli nauczyciela w procesie nauczania. Ważną funkcją nauczyciela jest przygotowanie bogatego, różnorodnego i zróżnicowanego środowiska w celu umożliwienia spontanicznego obserwowania osiągnięć uczącego się. Kształcenie, w którym przekazuje się interesujące wiadomości naukowe i stosuje się wspomaganie multimedialne, powinno również realizować cel badania poziomu zainteresowania i motywacji uczących się w taki sposób, aby stali się konstruktorem własnej wiedzy (a więc także własnych schematów poznawczych) opartej na doświadczeniu, które da im możliwość pełnej asymilacji i akomodacji wiadomości. Takie warunki stworzono we wspomnianym systemie Moodle, w którym przewidziano możliwości zastosowania szerokiego spektrum instrumentów do diagnostyki oraz monitoringu aktywności uczących się w procesie nauczania, a także protokół osiągnięć pozwalający analizować postępy uczącego się (lub ich brak), luki i problemy, co sprzyja kształtowaniu efektywnej, zalecanej ścieżki uczenia się danego uczącego się.

Teorii konstruktywizmu nie należy zawężać do zbioru procedur operacyjnych, ale można wywieść z niej zasady, które trzeba stosować w praktyce pedagogicznej. Pedagodzy, którzy próbują zastosować dorobek naukowy J. Piageta, uważają, że możliwa jest zgoda między kształtowaniem rozwoju umysłowego i innymi celami nauczania w szkole, takimi jak kształtowanie

kreatywnego, krytycznego myślenia, umiejętność samodzielnej nauki, twórcze, niepospolite podejście do rozwiązywania problemów, samodzielne poszukiwanie wiadomości.

### 2.3.2.3. O roli TIK w konstruowaniu wiedzy

Niektóre podstawowe zasady implementacji konstruktywizmu w kształceniu można przedstawić następująco:

- Uczenie (działalność poznawcza) to proces aktywny, w którym uczący się korzysta ze swojego doświadczenia i wiedzy w przyswojeniu nowej wiedzy.
- Ludzie uczą się uczyć się w procesie nauczania: proces poznania obejmuje pojmowanie zarówno poszczególnego zjawiska, jak i systemów zjawisk. Na przykład, jeśli próbuje się przyswoić chronologię zdarzeń historycznych, to pojmuje się znaczenie samej chronologii.
- Podstawą tworzenia nowej wiedzy są działania intelektualne. Działania fizyczne, w tym rękodzieło, mogą być konieczne w procesie poznania, szczególnie przez małe dzieci, ale ilość owych działań jest niewystarczająca, należy dołożyć starań, aby proces poznania był kontynuowany. J. Dewey nazywał to aktywnością reflektorową.
- Uczenie opiera się na założeniu komunikacji: język, którym się posługujemy, ma bezpośredni wpływ na proces poznania. L.S. Wygockij w swoich badaniach przekonująco wykazał związek języka i rozwoju intelektualnego.
- Uczenie to aktywność socjalna. Nasza działalność poznawcza, rozwój są bezpośrednio związane z naszym otoczeniem: z nauczycielami, kolegami z klasy, z rodziną, a także ze zwyczajnymi znajomymi. Świadomość tego faktu prowadzi do wniosku, że obcowanie w procesie uczenia się jest znacznie bardziej efektywne niż próby indywidualizowania tego procesu, spowodowanego do obcowania samego uczącego się z podręcznikiem – źródłem wiadomości.
- Działalność edukacyjna jest zawsze aktualna w tym sensie, że nie wolno wrywać jej z kontekstu naszego życia. Zawiera się ona w pojęciu życia ze wszystkimi jego nadziejami, lękami, uprzedzeniami.
- Działalność poznawcza wymaga czasu. To nie jest jednorazowy akt. Przychodzi nam wracać do tych samych idei, myśli, pojęć, w inny sposób je rozpatrywać, rozmyślać nad nimi.
- *Motywacja* to słowo kluczowe dla działalności i poznania. Ma się na uwadze nie tylko ten fakt, że motywacja pomaga procesowi poznania, lecz także zakłada się zrozumienie celu poznania (po co mi to potrzebne), sposobów osiągnięcia owego celu (POLAT, 2006).

Rola nauczyciela w nauczaniu osobowościowo zorientowanym (personalistycznym), opierającym się na ideologii konstruktywizmu, jest inna niż w tradycyjnym nauczaniu autorytarnym. Jest nie mniej znacząca, lecz zasadniczo inna.

Oto pewne ogólne rekomendacje dla nauczyciela, które dość dokładnie wyrażają specyfikę konstruktywizmu:

- Nauczyciel powinien stać się jednym z wielu źródeł wiadomości edukacyjnych dla uczących się, nie jedynym i nie głównym.
- Ważne jest, by zawsze wspierać w uczących się chęć inicjowania idei.
- Należy uczącym się dać możliwość rozmyślenia nad nabytym doświadczeniem, które w czymś zaprzecza utrwalonym poglądom.
- Racjonalne jest pozwalanie pytaniom uczących się na „ukierunkowanie” procesu uczenia się, okazywanie im pomocy, staranne przemyślenie pytań, dawanie czasu na przemyślenia.
- Ważne jest zachęcanie do korzystania z alternatywnych źródeł wiadomości, w tym sprawdzonych i zweryfikowanych zasobów Internetu.
- Należy wspierać w uczących się dążenie do przywództwa, współpracy, współdziałania, tworzenia i wykorzystania własnych materiałów i wiedzy do nauki jako rezultatu ich samodzielnej działalności poznawczej.
- Racjonalne jest zachęcanie uczących się, by wskazywali przyczyny omawianego zjawiska lub sytuacji oraz ich możliwe skutki.
- Ważne jest tworzenie atmosfery dociekliwości, dyskusji, formułowanie otwartych pytań wymagających wnikliwości, rozmyślenia; stymulowanie nie powierzchownej, lecz pogłębionej dyskusji między uczącymi się.
- Należy dawać uczącym się możliwość wypowiedziania się na temat nowego problemu, nowego materiału do nauczania, zanim jeszcze nauczyciel krótko przedstawi podstawowe założenia albo uczący się przeczytają o nich w podręczniku.
- Ważne jest stymulowanie dyskusji między uczącymi się o poważnych konceptualnych problemach.
- Należy popierać samoanalizę, wybór i analizę danych obiektywnych, przegląd wyrażonych wcześniej idei w świetle nowych danych.
- Trzeba stosować terminologię naukową, jak na przykład: „klasyfikować”, „analizować”, „opracowywać”, „określać”, „porównywać”, „uogólniać”, w procesie formułowania zadania.
- Warto zachęcać i stymulować samodzielność uczących się, ich autonomię i inicjatywę. Być gotowym do zrezygnowania z jakiejś formy kontroli klasowej.

- Nie należy oddzielać wiedzy od procesu poszukiwania; trzeba stosować różnorodne źródła wiadomości naukowych.
- Trzeba rekomendować i na różny sposób stymulować jasne i logiczne ujęcie punktu widzenia uczącego się. Kiedy można przystępnie przekazać swoje zrozumienie diskutowanego problemu, tylko wtedy podopieczni naprawdę się uczą.
- Należy zwracać uwagę uczących się na pożyteczność ich działalności dla własnego życia, przyszłej pracy zawodowej, kariery.

Pierwsze, od czego nauczyciel powinien rozpocząć zajęcia, to zwrócenie uwagi uczących się, zainteresowanie ich nauczanym tematem w szerszym kontekście. Do tego można zastosować materiał ilustracyjny: tabele, wykresy, modele, wideoklipy, slajdy z prezentacji, multimedialne programy edukacyjne, serwisy i zasoby internetowe, w tym portale edukacyjne, kursy zdalne oraz niektóre serwisy interaktywne (forum, chat, WebQuest, Wiki, blogi i inne). Następnie należy zadać ukierunkowujące pytania, które umożliwiłyby zrozumienie, co uczącym się wiadomo na przedstawiony temat, jak to rozumieją. Potem nauczyciel przedstawia wiadomości lub jakieś konkretne dane, które nie odpowiadają wyrażanym przez nich sądom. Może to spowodować sytuację problemową. Można podzielić uczących się na małe grupy współpracy, aby sformułowali swoje hipotezy i dowody, ze swojego lub z cudzego doświadczenia, które mogliby pogodzić z wcześniej wyrażonym przez nich punktem widzenia i wiadomościami, jakie przedstawił nauczyciel. Rola nauczyciela podczas pracy grup polega na pomaganiu poszczególnym grupom pytaniami ukierunkowującymi. Po zakończeniu omawiania w małych grupach uczący się dzielą się swoimi wnioskami i dochodzą, na koniec, do konsensusu. Każda grupa może sformułować swój punkt widzenia pisemnie.

Konstruktywizm – to teoria genezy wiedzy o rzeczach, genetyczna teoria poznania. Dla konstruktywizmu wiedza nie jest obrazem zewnętrznej rzeczywistości, lecz funkcją procesu poznawczego.

W tabeli 10 przedstawiono zależność między procesami umysłowymi, opisanymi przez J. Piageta (kognitywne i konstruktywne idee pedagogiczne tego wybitnego uczonego są uznane w całym świecie za jedne z najbardziej efektywnych w poznawczym rozwoju jednostki), pozwalającymi konstruować wiedzę, zasadami nauczania i komponentami składowymi nauczania na odległość na przykładzie wykorzystania systemu Moodle (właśnie idee konstruktywizmu, jak podkreślono, stanowią podstawę koncepcji tego systemu).

**Tabela 10.** Zależność między procesami umysłowymi, opisanymi przez J. Piageta, które pozwalają konstruować i przyswajać wiedzę, zasadami nauczania i komponentami nauczania na odległość na przykładzie zastosowania składowych systemu Moodle

Procesy umysłowe	Zasady kształcenia	Komponenty nauczania na odległość i składowe systemu Moodle
1	2	3
Asymilacja	sprawdzenie wcześniej zdobytej wiedzy i doświadczenia uczących się	pretest, wstępne wiadomości e-mail, składowe systemu Moodle: testy, Hot Potatoes Quiz, głosowanie, kwestionariusz, ankieta
	orientacja uczących się w swoim środowisku nauczania	poczta elektroniczna, program nauczania, środki, zasoby, tworzenie list, słownik, wiadomości o kursach, zajęcie, spis często zadawanych pytań (FAQ), czat (tryb synchroniczny); składowe systemu Moodle: wewnętrzny system wymiany wiadomości, opis kursu, program nauczania, zasoby, lekcje, słownik pojęć, forum FAQ, czat (tryb synchroniczny)
	znajomość problemów uczących się (za pomocą kwestionariusza) i zastosowanie pytań jako stymulatorów aktywności w kształceniu lub opisanie takiego problemu, który uczący się przyjmą jako własny	testy kursowe i ich przegląd, opisanie składu klasy, grupy, czat (tryb synchroniczny), literatura <i>online</i> i jej analiza, nieetapowe, wstępne działania, pytania dodatkowe; składowe systemu Moodle: testy, Hot Potatoes Quiz, głosowanie, kwestionariusz, ankieta, czat (tryb synchroniczny), wewnętrzny system wymiany wiadomości, literatura <i>online</i> i jej analiza (zasoby), forum, zadanie, logi (wejścia na kurs), analiza wejść na kurs, seminarium, dziennik
	pomoc uczącym się w rozwoju odczucia wspólnego problemu jako własnego	forum dyskusyjne i łączność zwrotna z innymi uczącymi się i nauczycielem; składowe systemu Moodle: forum dyskusyjne, wewnętrzny system wymiany wiadomości, seminarium, dziennik, głosowanie, ankieta, kwestionariusz
	jednoczenie działań wszystkich kształcących się w rozwiązywaniu dużego zadania lub problemu; uczący powinien się przekonać oraz aprobować	indywidualna lekcja aktywności, prowadzona w celu przygotowania wspólnego projektu; składowe systemu Moodle: lekcja, forum, czat, lekcje, wewnętrzny system wymiany wiadomości, seminarium, zadanie, głosowanie, ankieta, kwestionariusz



cd. tabeli 10

1	2	3
	związek między własną aktywnością w kształceniu i grupowym rozwiązaniem trudnego problemu	
Akomodacja	projekt środowiska nauczania, określenia celu pomocy, pobudzenie i aktywizacja procesu myślenia uczących się	modułowa struktura zawartości naukowej mająca na celu zwiększenie przejrzystości i zrozumienie kształcenia, kształtowanie umiejętności modelowania za pomocą testów pomocniczych i quizów, porównawcze i kontrastowe działania, dodatkowe pytania pomocnicze, forum dyskusyjne oraz łączność zwrotna z innymi uczącymi się i nauczycielem; składowe systemu Moodle: lekcja, testy, Hot Potatoes Quiz, głosowanie, kwestionariusz, ankieta, zadanie, seminarium, forum dyskusyjne, czat (tryb synchroniczny), wewnętrzny system wymiany wiadomości
Równowaga	konstruowanie prawdziwego (autentycznego) zadania; prawdziwym (autentycznym) środowiskiem po nauczaniu będzie środowisko, w którym potrzeby kognitywne odpowiadają potrzebom środowiska, do działalności w nim uczący się powinni być przygotowani	projekt grupowy; składowe systemu Moodle: forum dyskusyjne, czat, e-mail, wymiana komunikatów, zadanie, lekcje, zasoby, słownik pojęć, testy, zadanie, seminarium, ankieta, głosowanie, kwestionariusz, forum – przedstawienie grupowych projektów
	możliwość rozmyślenia i refleksji nad zawartością zarówno nauczania, jak i procesu nauczania	dodatkowa, wspomagająca ocena projektu grupowego, automatycznie oceniane konkursy, testy, otwarta ocena studenta przez nauczyciela; składowe systemu Moodle: testy, test Hot Potatoes Quiz, forum, seminarium, zadanie, oceny, statystyka, aktywność, analiza ocen i aktywności

cd. tabeli 10

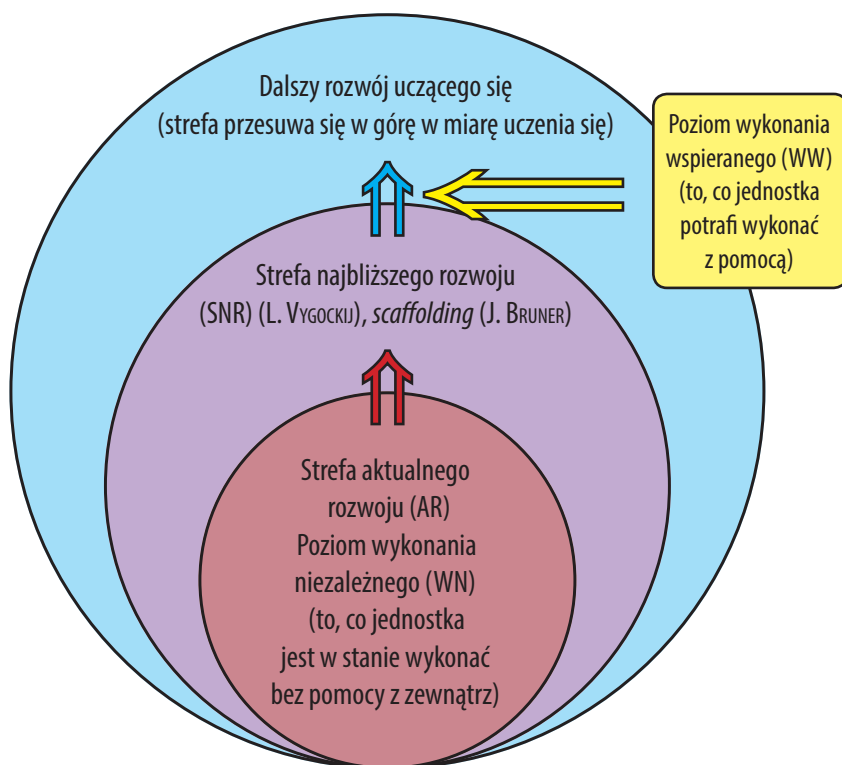
1	2	3
Nierównowaga	możliwość zmian i pomocy, planowanie zmian	końcowa lekcja w formie forum dyskusyjnego studentów; składowe systemu Moodle: lekcja, forum dyskusyjne studentów, wymiana komunikatów
	wątpienie i krytyczna analiza błędnych koncepcji	łączność zwrotna między studentami i nauczycielem, galeria projektów, posttest (test końcowy); składowe systemu Moodle: forum, czat, wymiana komunikatów, e-mail, zasoby – galeria projektów grupowych, testy, Hot Potatoes Quiz

Źródło: Opracowanie własne na podstawie PIAGET (1996), JUSZCZYK (2002), SMYRNOVA-TRYBULSKA (2007).

Od tego, jak przedstawiamy sobie i określamy wiedzę – jako kategorię zewnętrzną czy wewnętrzną – zależy, w jaki sposób będzie ona przyswajana i kreowana w procesie kształcenia. Jeśli wyjść od tego, że uczący się pasywnie przyswajają wiadomości biernie, to również metody nauczania będą zorientowane na przekazanie materiałów do nauki. Jeśli jednak wyjść od tego, że uczący się aktywnie uczestniczy w tworzeniu i przyswajaniu wiedzy (i to jest podejście bardziej adekwatne, właściwsze), próbując zrozumieć otaczający świat, to należy zastosować adekwatne do takiego podejścia metody, stymulujące aktywne działania uczących się. Konstruktywiści, zwolennicy pedagogiki, psychologii humanistycznej, opowiadają się za czynnościowym podejściem w nauczaniu; najlepiej opracowali je znani naukowcy i badacze: BRUNER (1960), BRZEZIŃSKA (2005, 2015), KLUS-STĄŃSKA (2002), LEONTEV (1997), PIAGET (1977, 1985, 1995, 1996), RUBINSTEIN (1989), VYGOCKIJ (1991), SKATKIN (1984) i inni. Właśnie dlatego idee konstruktywistów w wielu kwestiach są zgodne z ideami dydaktyków, psychologów opracowujących problemowe metody w kontekście nauczania rozwijającego (BRZEZIŃSKA, 2005, 2015; FILIPIAK, 2015; LERNER, 1978; MAHMUTOV, 1977; PIDKASISTY, 1980; DAVYDOV, 1986; VYGOCKIJ, 1991; ZANKOV, 1994).

Według Vygockiego (1982), proces rozwoju dzieci w istotnym stopniu zależy od jakości interakcji z dorosłymi i z rówieśnikami. Im bardziej te interakcje są oparte na intelektualnym partnerstwie – tym lepiej dla rozwoju dziecka. Chyba najlepiej tę prawidłowość ujął Vygockij w twierdzeniu o strefie najbliższego rozwoju. Oto dziecko w danym momencie swego życia po-

trafi zrobić coś, co jest zgodne z obecnym stanem jego poznawczego rozwoju. Jednakże dzięki współpracy z innymi, także z rówieśnikami, korzystając z nie zawsze świadomych podpowiedzi, to samo dziecko może wykonać trudniejsze zadanie. Tę odległość między tym, co dziecko potrafi obecnie, a tym, co mogłoby wykonać w interakcji społecznej, Wygockij nazywa strefą najbliższego rozwoju (schemat 12). Najbardziej efektywne nauczanie zachodzi, zdaniem Wygockiego, na poziomie wykonania wspieranego (WW). Rola nauczyciela polega zatem głównie na stwarzaniu sytuacji współpracy, stymulowaniu wykorzystywania doświadczeń uczących się oraz na wspieraniu budowania nowej wiedzy przez zadawanie pytań. Ważną rolę zatem odgrywa język już na samym początku uczenia się czegoś nowego. Należy zwrócić uwagę na niebywałą wprost fantazję językową dziecka (i logikę) w nazywaniu niektórych obiektów i zachowań, w tworzeniu czasowników od rzeczowników i odwrotnie (VYGOCKIJ, 1982; DYŁAK, 2014).



**Schemat 12.** Strefa aktualnego i najbliższego rozwoju

Źródło: Opracowanie własne na podstawie VYGOCKIJ (1982), DYŁAK (2014).

### 2.3.2.3.1. Podstawowe zagadnienia na temat wiedzy o mózgu i jego działaniu w procesie poznania i przetwarzania informacji

W ostatnich dziesięcioleciach można zauważyć aktywny rozwój *neurodydaktyki*, w ramach której prowadzone są między innymi badania i poszerzana jest wiedza o mózgu oraz jego działaniu w procesie poznania (CORNELIUS, 2001; DUCH, 2007; SPITZER, 2007; ŻYLIŃSKA, 2013), a także warunkowane nim strategie, style i metody nauczania-uczenia się (FLEMING, BAUME, 2006; LOCKITT, 1997; PASK, 1988).

Pojęcie *neurodydaktyka* nie jest nowe, powstało około połowy lat osiemdziesiątych ubiegłego wieku, a jego twórcą jest niemiecki dydaktyk matematyki Gerhard Preiß. W języku angielskim funkcjonują raczej pojęcia: *brain friendly learning* i *brain compatible learning*. W Polsce termin *neurodydaktyka* staje się coraz popularniejszy i używany bywa zarówno w literaturze fachowej, jak i popularnonaukowej. Funkcjonujący obecnie na świecie model edukacyjny powstał w czasach, gdy nie było możliwości badania procesów uczenia się. Przełom nastąpił ponad dziesięć lat temu dzięki zastosowaniu różnego typu tomografów i skanerów, które pozwalają na zagłębienie do uczącego się mózgu. Neurobiologia i neuropsychologia są dziś prężnie rozwijającymi się dyscyplinami. Pomimo niewątpliwych sukcesów trzeba jednak zdawać sobie sprawę z tego, że to dopiero początek drogi poznawania sposobu funkcjonowania tego narządu. A jednak już dziś można na podstawie dostępnych badań formułować ogólne wnioski, ponieważ wiadomo, co wspiera, a co blokuje proces uczenia się. Z punktu widzenia nauczycieli ma to fundamentalne znaczenie i co ważniejsze, pozwala spojrzeć na proces uczenia się z zupełnie innej perspektywy.

Nauczanie przyjazne mózgowi opiera się na ciekawości poznawczej uczniów, wykorzystuje silne strony mózgu, łączy wiedzę czysto kognitywną z emocjami, pozwala uczniom na stawianie hipotez i samodzielne szukanie rozwiązań, nie ogranicza się jedynie do czysto werbalnego przekazu, odwołuje się do wielu modalności i ułatwia łączenie pojedynczych informacji w spójną całość. Najistotniejszym elementem i warunkiem osiągnięcia sukcesu jest niewątpliwie odwołanie się do ciekawości poznawczej uczniów, drugim, nie mniej ważnym – bezpieczna i przyjazna atmosfera (ŻYLIŃSKA, 2013).

Niezwykłe interesujące wyniki badań nad tworzeniem się połączeń neuronalnych opisuje w swej książce Susan GREENFIELD (1999). Autorka relacjonuje kilka przeprowadzonych eksperymentów. Wyniki te upoważniają do stwierdzenia zasady nieustannej adaptacji mózgu do doświadczenia. Okazuje

się, że manipulacja warunkami środowiska może po dłuższym czasie spowodować zmiany nawet w mózgu już w pełni ukształtowanym. Sprawą kluczową w rozwijaniu liczby połączeń neuronalnych jest nieustanna stymulacja mózgu. Nie chodzi tu tylko o obfitość przedmiotów, ale także o typ zadań, interakcje i ich rodzaj. Dobór połączeń neuronalnych odbywa się na zasadzie wyboru z pewnej dostępnej puli. Pozostają te, które są aktywizowane, reszta po prostu zanika. Jeżeli zatem w odpowiednim czasie nie podejmiemy określonych zadań (na przykład uczenia się języka ojczystego, uczenia się języka obcego czy uczenia się gry na jakimś instrumencie), to tracimy możliwość nabycia takich umiejętności w przyszłości lub co najwyżej możemy je osiągnąć z wielkim trudem i raczej nie dojdziemy w nich do perfekcji.

Anderson wskazuje empiryczne dowody na to, że w przypominaniu informacji oraz w budowaniu reprezentacji odebranych doświadczeń pośredniczy aktywizowanie tych ośrodków mózgu, które były aktywne w początkowych fazach konstruowania (DYLAK, 2000). Należy tu także wspomnieć o zasadzie znanej z podręczników dydaktyki ogólnej, że odtwarzaniu wyuczonych wcześniej zachowań (wiadomości, umiejętności) sprzyja podobieństwo sytuacji odtwarzania do sytuacji nabywania tych wiadomości i umiejętności. Wynikałoby z tego, że ważnym zadaniem szkoły jest stwarzanie takich sytuacji edukacyjnych, które będą jak najbardziej przypominały sytuacje życia codziennego.

Ciekawy przegląd wcześniejszych doświadczeń i własne wyniki przedstawiono w badaniu Antonia dos REISA (2013). Badania na temat mapowania mózgu i procesu uczenia się wielokanałowego zostały przeprowadzone w latach dziewięćdziesiątych i na początku XXI wieku przez badaczy w dziedzinie neurofizjologii, takich jak António DAMÁSIO (1995) i Joan STILES (2006). Po konsolidacji i uogólnieniu rozpoczęły się badania na początku XX wieku przez BRODIMANA (1909) na obszarach mózgu związanych z każdą życiową aktywnością, taką jak postrzeganie, rozumienie, wzrok, mowa, słuch, emocje i myśli. Prace te zawierały katalogowanie i mapowanie ludzkiego mózgu i jego konsekwencje procesu zdobywania wiedzy, a zarazem wprowadzały nowe racjonalne czynniki do teorii nauki. Mózg pomaga zrozumieć zjawiska, które nas otaczają, dzięki percepcji w różnych obszarach. Oznacza to, że gdy proces komunikacji trwa, jest kierowany do różnych obszarów mózgu różnymi kanałami, co ułatwia proces uczenia się. „Przekazywanie impulsu nerwowego z jednego neuronu do drugiego odbywa się w synapsie. Może ona być mniej lub bardziej silna, i od siły połączenia synaptycznego zależy, czy dany impuls pobudzi następny neuron w dużym czy w niewielkim stop-

niu. Ten sam impuls może różnie działać na różnych synapsach: jeśli połączenie synaptyczne jest silne, następny neuron zostanie silnie pobudzony, jeśli połączenie jest słabe, nic istotnego nie stanie się w następnym neuronie” (SPITZER, 2007: 44). W procesie tworzenia synaps, który warunkują połączenia między neuronami, następuje optymalizacja dostępnej informacji, co stwarza warunki do poprawy odblaskowych działań poznawczych i rozwijania procesów docelowych. „Informacja z tych impulsów jest następnie przez neurony przetwarzana w następujący sposób: nadchodzące impulsy są w synapsach wazone (oceniane), to znaczy przekazywane z mniejszą lub większą siłą. Na tym właśnie polega cała mądrość chemicznego przekazywania impulsów w synapsach. W zależności od siły przekazywania ta sama informacja wejściowa jeden neuron pobudzi, a drugiego nie (SPITZER, 2007: 44). Ludzki mózg ma około 100 miliardów neuronów (PAKKENBERG and GUNDERSEN, 1997). Jak zaznaczają inni badacze (STILES & JERNIGAN, 2010: 329) „Ponieważ każdy neuron może nawiązywać kontakty z ponad 1000 innymi neuronami, szacuje się, że dorosły mózg ma więcej niż 60 bilionów połączeń neuronowych. Punkt połączenia między dwoma neuronami nazywa się *synapsą*”. Proces jest dwukierunkowy – im bardziej mózg się rozwija w procesie poznawczym, tym szybciej zwiększa się ilość neuronów i *sinápcias* – i odwrotnie. Takie podejście zwraca uwagę na pozytywny rezultat procesu komunikacji dydaktycznej, kładąc większy nacisk na każdy z instrumentów należących do niego, ale też nakłada na nauczającego obowiązek podnoszenia stopnia opanowania różnych technik wykonywania swojego zawodu w sposób skuteczny i odpowiedzialny. Fleming CORNELIUS (2001) wnioskuje z odpowiedzi udzielonych w trakcie badania na modelu VARK, że około 60% studentów zmienia wyniki uczenia się w zależności od zmieniających się możliwości i uwarunkowań, takich jak style uczenia się. Podobnego zdania jest McKENZIE (2000), który stwierdził, komentując Creanora, że „w teorii, dzięki treściom, synchronicznie prezentującym w różnych formatach jednocześnie, stwarzamy warunki dla naszych studentów zrozumieć i zapamiętać lepiej” (McKENZIE, cyt. za CORNELIUS, 2001: 2–6).

W 2001 roku odkryto, że rodzące się w mózgu (w hipokampie) komórki macierzyste (czyli takie, które mogą się przekształcać w komórki dowolnych tkanek), przekształcają się w komórki neuronalne tylko w pewnych warunkach – te warunki to podejmowanie nowych zadań, zarówno jeżeli chodzi o aktywność ruchową, jak i poznawczą. Jednak w warunkach permanentnego stresu produkowanie w mózgu nowych komórek jest znacznie utrudnione, jeżeli nie całkowicie zablokowane. Ważna staje się zatem *aktywność*



uczącego się i rodzaj podejmowanych zadań – raczej zmieniające się, o wzrastającym stopniu trudności oraz atrakcyjne dla dziecka.

Zabójcza dla rozwoju intelektualnego jest beczynność – zarówno fizyczna, jak i intelektualna oraz wyłączne powtarzanie takich samych rutynowych czynności. Dotyczy to także zadań zdecydowanie zbyt trudnych, opisanych niezrozumiałym językiem czy zdecydowanie przeciążających ucznia (DYLAK, 2014).

Jest to temat rzeka, toteż wymaga przygotowania oddzielnej książki lub obszernego artykułu, który w przyszłości może powstać w wyniku badań interdyscyplinarnych prowadzonych wspólnie ze specjalistami z dziedziny psychologii i biocybernetyki.

### 2.3.2.4. Teoria konektywizmu

*Connectivism* (konektywizm) został wprowadzony jako teoria uczenia się, która opiera się na założeniu, że wiedza istnieje w świecie, a nie w głowie człowieka. Sądzę, że teoria ta jest dość ciekawa i współczesna, ale pod warunkiem, że podstawową kategorię (początkowy element) stanowi jednak nie wiedza, lecz dane, wiadomości, informacje. Osobiście uważam, podobnie jak i niemiecki uczony, pedagog, humanista A. Disterweg, polscy naukowcy K. WENTA (2002, 2012), CZEREPANIAK-WALCZAK (2010), ukraiński uczony akademik M.I. ŻALDAK (2005) czy inni naukowcy, że wiedza, poznanie, kształcenie kreują każde indywiduum, osobnika dzięki percepcji, wyobraźni i sekwencjom operacji umysłowych (takich jak analiza, synteza, porównanie, uogólnienie) opartych na wcześniejszym doświadczeniu danego indywiduum oraz własnej indywidualnej nauce, aktywności, pracy z pomocą uczących. O nowej roli wiedzy pisze w swojej pracy S. JUSZCZYK (2012).

Teoria uczenia się w erze cyfrowej, teoria, którą opisał w artykule *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age* George SIEMENS (2005), akcentuje szczególne znaczenie tego, jakie dana technologia da efekty, jak ludzie żyją, jak się porozumiewają i jak się uczą. George Siemens był zastępcą dyrektora w Centrum Technologii Nauczania na University of Manitoba i od tego czasu przyjął stanowisko w Athabasca University. W 2008 roku Siemens i Stephen Downes zaprojektowali nauczanie *online*, kurs otwarty (znany również jako masowy otwarty kurs *online* lub MOOC) ogłoszony „wiechą w małym, ale rosnącym bodźcu (impulsie, wstrząsie, pchnięciu) otwartej nauki” (strona Wikipedii, internetowej encyklopedii, poświęcona konektywizmowi (<http://en.Wikipedia.org/Wiki/Connectivism> [dostęp: 1.12.2015])). Opracowania na temat konektywizmu nie zawierają szczegółowego przeglądu literatury i nie

wspominają o wcześniejszych pracach w tej dziedzinie. Dlatego dość trudno ocenić, jak konektywizm, wprowadzony w połowie 2005 roku, odnosi się do wcześniejszej teorii społecznego uczenia się. Pojęcie *distributed cognition* wprowadził Hutchins (strona w Wikipedii, internetowej encyklopedii, poświęcona jednemu z autorów teorii konektywizmu George'owi Siemensowi – [http://en.Wikipedia.org/Wiki/George\\_Siemens](http://en.Wikipedia.org/Wiki/George_Siemens) [dostęp: 1.12.2015]), który analizował, jak konektywistyczne pomysły mogą być stosowane do systemów społecznych. Są także inne teorie, które dotyczą klasycznych poglądów poznania. Jednocześnie można zaznaczyć, że konektywizm proponuje niektóre koncepcje i perspektywy podobne do teorii czynnościowej (P. Galperin, Z. Krygowska, A. Leontjev, A. Luria, N. Talyzina, L. Wygockij i inni, począwszy od 1920 roku) i socjokulturowej teorii L. Wygockiego, ponieważ zgodnie z tą teorią wiedza zawarta jest w systemach, które są dostępne za pośrednictwem osób uczestniczących w działaniach. Ludzie są społecznie i kulturowo uzależnieni, a uczenie się następuje dzięki trzem funkcjom – z udziałem podmiotu (ucznia), obiektu (zadanie lub działalność) oraz narzędzia lub przedmiotu, środka mediacji (media). Widać tu również pewne podobieństwo do teorii społecznej A. Bandury, który uważa, że ludzie uczą się dzięki kontaktom, komunikowaniu się. BANDURY (1963) społeczna teoria poznawcza opiera się na założeniu, że ludzie uczą się, obserwując pracę i naukę innych. Teoria została rozwinięta w społecznej teorii uczenia się (MILLER, DOLLARD, 1941). Pojęcie *sytuacyjne (uwarunkowane) poznanie* (GREENO, MOORE, 1993) oznacza, że cała wiedza płynie z działalności, wiążąc się z kontekstem społecznym, kulturowym i fizycznym, oraz nauki, która wymaga myślenia w procesie zamiast przechowywania i udostępniania wiedzy pojęciowej. Koncepcja społecznej praktyki, czyli sytuatywnego nauczania (LAVE, WENGER, 1991), polega na procesie wymiany informacji i doświadczeń z grupą. Członkowie uczą się od siebie nawzajem i mają okazję do własnego rozwoju osobistego oraz zawodowego. W roku 1994 francuski uczony w zakresie badania mediów Pierre Levy sformułował pojęcie *collective intelligence* (LEVY, 1994, 1997). On także przedstawił teorię przetrzeźnienia wiedzy i *cosmopedia* (<https://marinahass.wordpress.com/2009/04/20/cosmopedia/> [dostęp: 1.12.2015]). Uczony zapowiadał powstanie Wikipedii, przewidywał Wikinomics i skuteczność wspólnych systemów rozproszonej wiedzy (wiadomości, danych).

R. Kop i A. Hill uważają, że choć nie wydaje się, iż konektywizm jest oddzielną teorią uczenia się, to „nadal odgrywa ważną rolę w rozwoju i powstawaniu nowych metodologii, w których kontrola przesuwa się z nauczycie-

la na uczącego się, ku coraz bardziej niezależnemu nauczaniu” (KOP, HILL, 2008: 11).

M. Ally z Athabasca University przyznaje, że świat się zmienił i stał się bardziej dostępny w sieci. On jednak twierdzi, że to, co jest potrzebne, to nie nowa samodzielna teoria ery cyfrowej, lecz model, który łączy różne teorie prowadzenia nauki *online* (ALLY, 2008). Uważam, że to twierdzenie zasługuje na uwagę. Nie ma żadnej uniwersalnej, idealnej teorii pedagogicznej. Każdy badacz, nauczyciel powinien samodzielnie w sposób giętki, elastyczny, przemyślany i uzasadniony wybierać, a następnie integrować te znane, zweryfikowane teorie pedagogiczne, które są najbardziej adekwatne do konkretnych celów nauczania, specyfiki przedmiotu, dyscypliny, materiału, warunków dydaktycznych, technicznych, organizacyjnych, kategorii uczących się.

### 2.3.2.5. Niektóre aspekty uwzględnienia psychologii ograniczenia w e-learningu

Interesujące przykłady praktycznego uwzględnienia niektórych aspektów psychologii ograniczenia w e-learningu przedstawia w swojej pracy Grażyna Wieczorkowska-Wierzbińska. „Jednym z podstawowych błędów popełnianych przez decydentów – podkreśla autorka – jest ignorowanie psychologicznych ograniczeń procesu edukacji [...]. Podejrzewano, że udostępnienie przez jedną z najlepszych uczelni na świecie (MIT – Massachusetts Institute of Technology) materiałów dydaktycznych spowoduje spadek zainteresowań studiami w innych uczelniach, co jednak nie nastąpiło. Powszechna dostępność informacji na stronach WWW nie poprawiła też niestety jakości pisanych przez studentów prac. Powodem jest oczywista prawidłowość psychologiczna: im większa jest liczba dostępnych informacji, tym bardziej powierzchowne jest ich przetwarzanie” (WIECZORKOWSKA-WIERZBIŃSKA, 2011: 307).

Na podstawie przeprowadzonych badań popartych wieloletnim doświadczeniem prowadzenia kursów e-learningowych w Centrum Edukacji Multimedialnej i Otwartej na Uniwersytecie Warszawskim, a także analizą doświadczeń i wyników badań w danym zakresie naukowym, jakie przeprowadzili inni badacze i uczeni, Wieczorkowska-Wierzbińska sformułowała dwa podstawowe modele e-learningu: szkolenia elektroniczne i COME. Ważną innowacyjną metodą zaproponowaną przez badaczkę jest metoda WROTA.

Pierwszy model – szkolenia elektroniczne, polega na nauce z aktywnym wykorzystaniem elektronicznych środków dydaktycznych, w tym kursu e-learningowego, w trybie indywidualnym, bez zorganizowania grupy, na konsultowaniu się z prowadzącym kurs. Końcowy termin zaliczenia kursu

jest określony. Jak wskazują przeprowadzone badania, ten model wymaga olbrzymiej samodyscypliny i motywacji ze strony uczącego się, co nie zawsze sprawdza się w praktyce. Zgodnie z wynikami tego typu nauki i ich analizą dany model nie może zapewnić zbyt wysokiej jakości nauki, dlatego jego przydatność jest ograniczona i może być wykorzystany, gdy inne modele nie są dostępne lub po dobrym przemyśleniu i zastanowieniu się uczącego się oraz wykładowcy.

Drugim modelem jest COME. Polega on na przyjęciu koncepcji kursów internetowych, opartych na metodzie grupowej. Utworzone grupy wirtualne mają wspólny dostęp do zasobów i składowych kursu, możliwość prowadzenia dyskusji na forum, kontaktów z wykładowcą i pomiędzy sobą. Terminy zaliczenia poszczególnych zadań oraz rozwiązania testów są określone. Według wyników przeprowadzonych badań, ta metoda jest uważana za najbardziej efektywną i opiera się na społecznych zasadach edukacji (WIECZORKOWSKA-WIERZBIŃSKA, 2011: 305–310).

Punkt wyjścia edukacji internetowej WROTA stanowi założenie, że nauczyciel nie może pozostawiać studentów w wirtualnej sali bez nadzoru. A ponieważ musi nieraz odejść od komputera, oznacza to ograniczenie praw studenta. Mają oni cały czas dostęp do zasobów kursu, jego składowych, jednocześnie nie mogą zmieniać treści kursu i zamieszczać swoich materiałów. Napisane przez nich posty są publikowane dopiero po akceptacji prowadzącego. „W przypadku zajęć internetowych – podkreśla G. Wieczorkowska-Wierzbńska – to nauczyciel powinien być odpowiedzialny za całokształt materiałów i informacji kierowanych do studentów, on powinien decydować, które treści są potrzebne i warte rozpowszechnienia, a które są szumem informacyjnym” (WIECZORKOWSKA-WIERZBIŃSKA, 2011: 338).

Opierając się na własnym doświadczeniu w zakresie projektowania kursów zdalnych i prowadzenia zajęć w formie stacjonarnej, hybrydowej oraz zdalnej, przedstawię także kilka przykładów i refleksji na ten temat w kontekście efektywności uwzględniania psychologii ograniczenia. W ramach realizacji przedmiotu technologia informacyjna na kierunku pedagogicznym (Wydział Etnologii i Nauk o Edukacji, Uniwersytet Śląski) studenci biorą udział w trzech zdalnych kursach kształtowania kompetencji informatycznych, w tym tworzenia i formatowania dokumentów w edytorze tekstu na przykładzie programu MS Word, analizy danych na arkuszach kalkulacyjnych na przykładzie MS Excel i opracowania prezentacji w programie MS PowerPoint. Na początku określałam termin zaliczenia wszystkich trzech kursów jako oficjalny termin zaliczenia z przedmiotu: ostatnie

zajęcia z przedmiotu na końcu semestru, i opierałam się przede wszystkim na idei teorii konstruktywizmu oraz na metodzie zagłębienia w środowisko, bez określenia wewnętrznych terminów zaliczenia poszczególnych zadań lub kursów. W praktyce oznaczało to, że większość studentów zadania zaliczeniowe wykonywała w ostatnim tygodniu lub nawet w ostatnich dniach przed terminem zakończenia kursów i zaliczeniem. Studenci robili zadania często nierzetelnie, czasem kompilowali swoje zadania i w wyniku tego otrzymywali niezbyt wysokie oceny lub czasem nawet mieli problemy z zaliczeniem. Sytuacja taka powodowała też olbrzymią kumulację zadań zgromadzonych na serwerze w ciągu kilku dni, a w wyniku tego – konieczność sprawdzenia w krótkim czasie kilkuset czy nawet kilku tysięcy zadań przez wykładowcę, co sprawiało wiele trudności. Od kilku lat wprowadziłam konkretne przedziały czasowe oraz terminy wykonania i zaliczenia poszczególnych zadań i modułów tematycznych z przedmiotu, a także z kursów zdalnych. To spowodowało: po pierwsze, zwiększenie motywacji studentów i wykonywanie zadań rozłożonych w czasie; po drugie, podniosło jakość i efektywność nauczania; po trzecie, zoptymalizowało pracę wykładowcy. Podobne metody zastosowałam także podczas prowadzenia zajęć z innych przedmiotów, wspomaganych kursem e-learningowym.

Proces edukacyjny jest procesem społecznym oraz uwzględnia psychologiczne ograniczenia z powodu konieczności opierania procesu edukacji na interakcji z człowiekiem, a nie z komputerem (WIECZORKOWSKA-WIERZBIŃSKA, 2011: 305).

Podczas wyboru modelu i metody e-learningu oraz podczas projektowania procesu edukacyjnego z wykorzystaniem tych metod warto uwzględnić także następujące sugestie:

- stosowania modelu COME (wymagającego tworzenia grupy społecznej) w edukacji ustawicznej;
- stosowania modelu WROTA na zajęciach ze studentami realizującymi wiele przedmiotów równolegle;
- określania jasnych ram czasowych w harmonogramie kursu (sztywne terminy wykonywania zadań), dotyczących zarówno pracy nauczyciela (model WROTA), jak i szkolącego się pracownika (czas wolny od pracy na naukę);
- dbałość o ascezę informacyjną, która pozwala na mniej powierzchowne przetwarzanie informacji;
- wypracowywania reguł interpersonalnej komunikacji zdalnej (wpisy na forum, e-maile) (WIECZORKOWSKA-WIERZBIŃSKA, 2011: 355).

Wiele innych teorii pedagogicznych i psychologicznych oraz ich implementacja w *e-learning* są opisane między innymi w pracach autorki tego opracowania (SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2005, 2007, 2011, 2016) oraz w pracach CLARKE'A (2007), JUSZCZYKA (2002a), STECYKA (2008), SZABŁOWSKIEGO (2009).

Podsumowując, warto podkreślić jedną ważną myśl. We współczesnym systemie kształcenia, zakładającym rozwijanie nauczania na odległość, nie można znaleźć jednej całościowej i adekwatnej teorii, której realizacja oraz wdrożenie w pełni zapewniałaby efektywność kształcenia w dowolnym kraju, w dowolnej kulturze, w dowolnym systemie oświaty. Kładąc akcent na zorientowanym na osobę (personalistycznym) paradygmacie kształcenia, rozpatrując idee konstruktywizmu najpełniej odzwierciedlające ten paradygmat, przewiduje się, że współczesne kształcenie powinno przygotowywać ważne i złożone zadania dla jednostek i dla społeczeństwa jako całości. Rozwój współczesnego społeczeństwa w dużym stopniu zależy od tego, w jakim stopniu rozwinięte jest w nim i jak efektywnie funkcjonuje środowisko informacyjne. Umiejętność pracy z zasobami informacyjnymi, danymi, wiadomościami jest jednym z priorytetów dla współczesnego człowieka. To znaczy, że system kształcenia powinien rozwijać w uczących się ze szkolnej ławki intelektualne umiejętności krytycznego myślenia. Zmieniło się społeczeństwo, zmieniły się wartości. Wykształcenie, elastyczność myślenia, umiejętność orientowania się w natłoku wiadomości i danych są znaczącymi wartościami dla człowieka w całym jego życiu.

Te wartości są równie cenne i dla społeczeństwa, i dla kraju. Gwałtowny rozwój technologii we wszystkich dziedzinach nauki, kultury, przedsiębiorstw, opartych na osiągnięciach nauki, wymaga dobrze wykształconych ludzi nie tylko na stanowiskach kierowniczych, lecz także do obsługi tych technologii. Ubezpieczenie starszych ludzi, chorych, inwalidów, ale i ludzi w wieku produkcyjnym, lecz nieumiejących z powodu niskiego poziomu wykształcenia znaleźć miejsca w społeczeństwie staje się coraz większym obciążeniem dla państwa i społeczeństwa, organów chroniących prawo. W związku z tym problemy kształcenia są problemami społecznymi, problemami politycznymi. Od ich rozwiązania zależy w końcu progres całego społeczeństwa. Właśnie dlatego doświadczeni ekonomiści w wielu krajach uważają, że nie należy żałować wydatków na sferę kształcenia. Zwróć się one, jeśli nie od razu, to w bliskiej perspektywie czasowej (POLAT, 2006).

W wielu przypadkach w rozwiązywaniu tych aktualnych problemów może pomóc kształcenie otwarte, *e-learning*, oparte na zapewnieniu dostępu do



różnorodnych zasobów naukowych i edukacyjnych, przede wszystkim dzięki zastosowaniu współczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych, w szczególności globalnej sieci Internet, oprogramowania z otwartym kodem dostępu Open Source, zdalnych form kształcenia i nowych pedagogicznych technologii nauczania-uczenia się. Niektóre konkretne projekty i przykłady realizacji opisanych pozycji są przedstawione w dalszej części monografii.

### 2.3.3. Nauczanie kombinowane (*blended learning*)

W ostatnich latach technologie informatyczne zmieniły radykalnie sposób kształcenia w wiodących krajach świata. Jest prawie niemożliwe, aby wyobrazić sobie proces uczenia się bez usług społecznych (Web 2.0). Wypracowano nowe podejścia pedagogiczne (na przykład koneksjonizm), masowe otwarte kursy *online*, które są w znacznej mierze bezpłatne i przyciągają setki tysięcy studentów. Jednocześnie wciąż wśród nowoczesnych metod nauczania uczenie kombinowane, mieszane lub *blended learning* jest liderem. W myśl definicji Sloan Consortium edukację uważa się za mieszaną, jeśli na odległość odbywa się od 20% do 80% zajęć.

W tej formie proces edukacyjny łączy ukierunkowany proces kształtowania wiedzy i umiejętności dzięki integracji zajęć akademickich i pozalekcyjnych oraz procesu edukacyjnego z wykorzystaniem tradycyjnych metod nauczania-uczenia się, z wykorzystaniem technologii elektronicznej oraz zdalnych i mobilnych, zapewniających samokontrolę studenta niezależnie od czasu, miejsca, sposobu i tempa uczenia się.

Połączenie tradycyjnej nauki z nauką na odległość pozwala nauczycielom wyzyskać mocne strony każdego środowiska nauczania-uczenia się do osiągnięcia celów dydaktycznych. Ostatecznym celem nauki jest połączenie poprawy efektywności uczenia się za pomocą systematycznej oceny zmiennej powiązanych oraz integracji narzędzi do nauki. Połączenie różnych metod nauki przyczynia się do optymalizacji zasobów i czasu, nauka staje się bardziej otwarta; studenci mają możliwość nauczania się zarządzania swoim procesem uczenia się i są gotowi do pomyślnego ukończenia kursu.

Do ważniejszych zasad mieszanego nauczania-uczenia się należą (SAHAR, 2006):

- Trzeba się koncentrować na celach, a nie na sposobie dostarczania materiałów szkoleniowych.
- Różne style uczenia się indywidualnego potrzebują wsparcia, aby osiągnąć cele nauczania.

- Każdy student wnosi do procesu uczenia się i zdobywa dzięki niemu zróżnicowaną wiedzę.
- W wielu przypadkach najbardziej skuteczną strategią jest rozwiązywanie zadań dydaktycznych i osiągnięcie niezbędnych celów edukacyjnych w odpowiednim czasie (SINGH, REED, 2001: 2).

Można wymienić kilka ważnych powodów wdrażania nauczania kombinowanego (DUBS, 1995: 7):

- wysoki poziom kształcenia,
- dostęp do źródeł wiedzy,
- interakcja społeczna,
- indywidualizacja nauczania-uczenia się,
- efektywność nauczania-uczenia się,
- łatwość przeglądania.

Według Josha Bersina, kluczem do nauczania kombinowanego jest właściwy wybór usług społecznych generujących jak najniższe koszty. Jest to możliwe do osiągnięcia ze względu na jasno określone cele, a także jakość projektowania procesu edukacyjnego (BERSIN, 2004).

Zaleca się w nauczaniu kombinowanym i jego projektowaniu korzystanie z technologii ADDIE i z taksonomii Blooma (SAHAR, 2006; HEBA, KAPOUNOVA, SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2013, 2014a, 2014b). W systemie zarządzania nauką i różnymi usługami społecznymi planowana jest aktywność studenta w trakcie całego procesu edukacyjnego. Zwiększa to odpowiedzialność studenta; on nie tylko studiuje konkretną dyscyplinę, ale także uczy się uczyć.

Poprawa umiejętności w zakresie ICT, pomimo znacznego postępu w ostatnich latach, jak wynika z danych statystycznych i badań prowadzonych wcześniej w Polsce, w niektórych innych krajach Europy Środkowej i Wschodniej, nie dotyczy wszystkich nauczycieli i trenerów. Można argumentować, że w najbliższych latach sytuacja ulegnie zmianie – liczba nauczycieli, którzy nabyli i opanowali podstawowy, a następnie średnio zaawansowany i zaawansowany poziomy IT kompetencji, wzrośnie (MORZE, SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2014), ale oprócz tych pozytywnych zmian wyłania się jednak wiele nowych wyzwań w systemie kształcenia nauczycieli (w skali globalnej), między innymi:

- Dojrzałość podstawowych IT kompetencji nauczycieli nie rozwiązuje wszystkich problemów związanych z wdrażaniem nowych technologii informacyjno-komunikacyjnych w proces edukacyjny. Wciąż są potrzebne wyższe kwalifikacje, zwłaszcza na poziomie kompetencji pedagogicznych, oparte na specjalistycznej wiedzy i umiejętności w zakresie korzystania

z technologii informacyjno-komunikacyjnych w działalności dydaktycznej (na średnim i bardziej zaawansowanym poziomie).

- Nauczyciele, którzy zdobyli odpowiednie kompetencje w zakresie wykorzystania ICT w procesie kształcenia, powinni mieć odpowiednią przestrzeń technologiczną do zastosowania swojej wiedzy i umiejętności w nauczaniu.
- Nauczyciel musi być zainteresowany, a także mieć motywację do stosowania technologii informacyjnych i komunikacyjnych w procesie kształcenia i rozwoju zawodowego w sposób regularny.
- Musi być wystarczająco dużo pod względem liczby i wysokich jakościowo szkoleń oraz nauczania podstawowego, dotyczących nowej generacji materiałów, które mogą być skutecznie wykorzystywane w nauczaniu przedmiotów z systematycznym zastosowaniem technologii informacyjnych i komunikacyjnych oraz w rozwoju zawodowym, w tym w samokształceniu.
- Konieczne jest rozwijanie komunikacji za pośrednictwem Internetu, dzięki czemu nauczyciele mogą szybko zyskać pomoc techniczną i metodologiczną, a także szybką wymianę doświadczeń z kolegami.
- Niezbędne jest zorganizowanie stałego wsparcia doradztwa zawodowego dotyczącego stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych w edukacji i rozwoju zawodowym.

Spśród tych problemów jedną z kwestii jest niewystarczający poziom zainteresowania części nauczycieli, ich motywacji i gotowości do wykorzystania ICT w swojej pracy zawodowej. Kwestii tej, w przeciwieństwie do innych, nie rozwiążą same kursy i szkolenia w zakresie technologii informacyjnych i komunikacyjnych. Większość szkoleń, które obecnie prowadzi się w dziedzinie ICT, dostarcza nauczycielowi tylko podstawowych umiejętności w zakresie korzystania z komputerów i Internetu, ale nie pokazuje, jak można korzystać z technologii informacyjnych i komunikacyjnych w konkretnym procesie nauczania w nauczaniu podstawowych tematów w ramach głównych przedmiotów, kursów w systemie nauczania. Pozostaje niedopracowany system regularnego, stałego wsparcia metodycznego dla nauczycieli za pośrednictwem technologii informacyjnych i komunikacyjnych, ICT oraz wykorzystania ICT w procesie uczenia się. Te i inne czynniki prowadzą do sytuacji, w której brak zniechęca nauczycieli do korzystania z technologii cyfrowych w procesie kształcenia, a co za tym idzie – do rozwijania własnych umiejętności. Nauczyciele niestety często postrzegają ICT jako środek zewnętrzny, dołożony do procesu dydaktycznego, środek, którego oni sami

nie chcą lub nie mogą używać na poziomie, jakiego wymaga obecny etap modernizacji kształcenia. Problem ten może być rozwiązany jedynie dzięki systematycznemu podejściu i kompleksowemu rozwiązaniu wszystkich opisanych zadań i problemów, w tym skutecznego przekazywania wiedzy teoretycznej oraz wszechstronnego przygotowania, także pedagogicznego.

#### **2.3.4. Wybrane wyniki badań na temat wiedzy respondentów w dziedzinie teorii pedagogicznych oraz metod nauczania we współczesnym procesie edukacyjnym**

Celem badań było określenie poziomu wiedzy i kompetencji nauczycieli, uczestników studiów podyplomowych i przyszłych nauczycieli studiów niestacjonarnych, studiujących na Uniwersytecie Śląskim i Uniwersytecie Kijowskim im. Borysa Grinczenki, na temat teorii pedagogicznych i metod nauczania, przede wszystkim związanych z wykorzystaniem cyfrowych technologii oraz ich zastosowań w praktyce pedagogicznej.

Hipoteza, jaką postawiłam w pracy, brzmi: poziom wiedzy przyszłych i czynnych nauczycieli w badanych regionach Polski i Ukrainy nie będzie się znacznie różnić.

Jeśli chodzi o metody i narzędzia badawcze, to główną metodą badawczą był sondaż diagnostyczny, metodą – ankieta, a narzędziem – kwestionariusz. Kwestionariusz został przygotowany z kilku pytań w systemie Moodle (kwestionariusz) oraz w Google Form. Jedno z pytań dotyczyło wiedzy respondentów w dziedzinie teorii pedagogicznych oraz metod nauczania, w tym innowacji i wykorzystania ICT oraz ich zastosowań w praktyce nauczania (MORZE, SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2016). Niektóre wyniki badań zostaną przedstawione w dalszej części podrozdziału.

W badaniach przeprowadzonych wśród studentów studiów zaocznych oraz czynnych nauczycieli studiów podyplomowych na Uniwersytecie Śląskim (UŚ) i na Uniwersytecie Kijowskim im. Borysa Grinczenki (BGKU) wzięło udział 60 respondentów z każdej uczelni. Respondenci otrzymali dwa pytania w trybie elektronicznym, przygotowane w systemie Moodle (składowa – kwestionariusz) oraz w Google Form. Pytania dotyczyły wiedzy respondentów o teoriach pedagogicznych i metodach nauczania, w tym związanych z wykorzystaniem cyfrowych technologii oraz ich zastosowaniem w praktyce pedagogicznej (tabela 11):

P1. Jakie teorie pedagogiczne i metody nauczania Pan/Pani zna i wykorzystuje w praktyce pedagogicznej? Proszę zaznaczyć odpowiedni wariant

zgodnie z legendą: 1. Znam i wykorzystuję. 2. Znam, ale nie wykorzystuję. 3. Słyszałem o niej. 4. Nie znam.

Tabela 11 zawiera warianty odpowiedzi na pytanie P1 w skali 1–4 oraz wyniki porównania zebranego materiału badawczego między dwoma uniwersytetami UŚ i BGKU. Analiza statystyczna wykonana została na poziomie istotności  $\alpha = 0,05$  za pomocą testu nieparametrycznego Manna-Whitneya w pakiecie statystycznym STATISTICA v.13.1 firmy StatSoft. Jeśli otrzymana p-wartość jest mniejsza niż 0,05 można wnioskować, iż bardziej prawdopodobna jest hipoteza alternatywna tzn. poziom wiedzy przyszłych nauczycieli z Polski i Ukrainy różni się istotnie.

Uzyskane rezultaty i dokonana analiza statystyczna pozwalają potwierdzić hipotezę (tabela 11). Prawdopodobnie wynika to z faktu, że obie uczelnie prawidłowo i efektywnie utworzyły elektroniczną przestrzeń informacyjno-edukacyjną, a kształcenie nauczycieli opiera się na efektywnej koncepcji metodycznej w zakresie wykorzystania ICT, e-learningu i innych innowacyjnych metod nauczania w procesie edukacyjnym.

Wykresy 2 i 3 przedstawiają wybrane wyniki badań. Respondenci są stosunkowo dobrze zaznajomieni z praktycznymi metodami, takimi jak problemowo zorientowane nauczanie, nauczanie spersonalizowane (indywidualizacja nauczania), nauczanie zróżnicowane, osobowościowo zorientowane podejście, nauka: samodzielna, nauczania i uczenia się w zespole, we współpracy, projektowanie procesu uczenia się, uczenie się w kontekście przyszłej działalności zawodowej. Można zauważyć, że zarówno respondentom z Polski, jak i respondentom z ukraińskiego uniwersytetu są na ogół dobrze znane teorie pedagogiczne oraz metody uczenia się i nauczania. Elementy teorii konstruktywizmu (J. Piaget, S. Papert), elementy teorii behawiorystycznej i nauczania programowanego (J.B. Watson, B. Skinner), elementy operacjonalizacji celów kształcenia (S.B. Bloom, J.S. Brunner, L. Talyzina, L. Galperin) są również znane respondentom.

Dosyć wysokie korelacje można zauważyć w odpowiedzi na pytania dotyczące zagadnień: elementy teorii konstruktywizmu (J. Piaget, S. Papert), elementy konektywizmu (G. Simmens), e-learningu, nauczania w chmurze, metody projektów, problemowo zorientowanego nauczania, personalizacji (indywidualizacji) nauczania, osobowościowo zorientowanego podejścia, samokształcenia, nauczania zespołowego, edukacji we współpracy, uczenia się w kontekście przyszłej aktywności zawodowej, gier edukacyjnych.

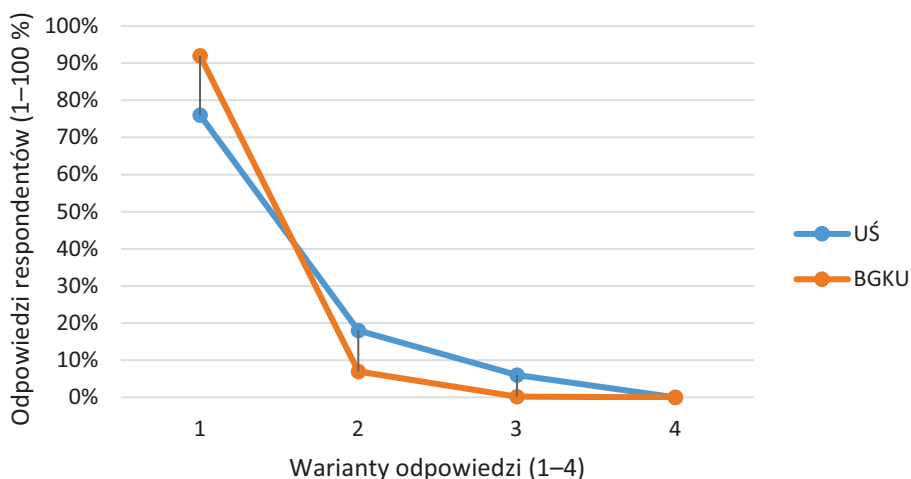
Badani nie są wystarczająco zaznajomieni z tak nowoczesną teorią pedagogiczną jak konektywizm (G. Simmens) ani z niektórymi współczesnymi

metodami i narzędziami, takimi jak MOOCs, nauczanie w chmurze. Ukraińscy studenci mają lepszą wiedzę na temat rozwoju myślenia teoretycznego uczących się (L. Wygockij, V. Dawydov) niż polscy. Oczywiście, wyniki te będą uwzględniane w projektowaniu przyszłego procesu edukacyjnego i ponownie badane w późniejszym czasie.

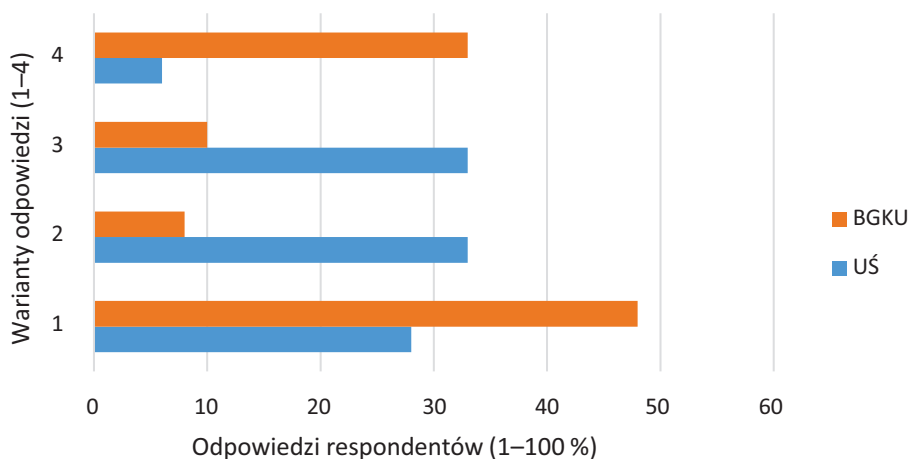
**Tabela 11.** Porównanie odpowiedzi dla pytanie P1 (warianty P1.1–P1.17) (skala 1–4) pomiędzy UŚ i BGKU z podaniem p-wartości

Warianty odpowiedzi	P y t a n i e: Jakie teorie pedagogiczne i metody nauczania Pan/Pani zna i wykorzystuje w praktyce pedagogicznej?	p-wartość
P1.1	Rozwój myślenia teoretycznego u uczących się (L. Wygotski, V. Dawydov)	0,007
P1.2	Elementy teorii konstruktywizmu (J. Peaget, S. Papert)	0,618
P1.3	Elementy teorii behawiorystycznego i nauczania programowanego (J.B. Watson, B. Skinner)	0,826
P1.4	Elementy operacjonalizacji celów kształcenia (S.B. Bloom, J.S. Brunner, L. Talyzina, L. Galpierin)	0,083
P1.5	Elementy teorii koniektywizmu (G. Simmens)	0,262
P1.6	Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w nauczaniu przedmiotów szkolnych	0,943
P1.7	E-learning	0,398
P1.8	MOOC	0,973
P1.9	Nauczanie w chmurze	0,050
P1.10	Personalizacja nauczania (indywidualizacja nauczania)	0,109
P1.11	Podejście zorientowane na osobowość	0,067
P1.12	Samodzielna nauka	0,345
P1.13	Nauczanie zespołowe	0,221
P1.14	Edukacja we współpracy	0,817
P1.15	Projektowanie procesu nauczania	0,863
P1.16	Nauka w kontekście przyszłej działalności zawodowej	0,393
P1.17	Gry edukacyjne	0,545





**Wykres 2.** Rozkład odpowiedzi respondentów z UŚ i BGKU na pytanie: „Jakie teorie pedagogiczne i metody nauczania Pan/Pani zna i wykorzystuje w praktyce pedagogicznej?” (P1.11: Podejście zorientowane na osobowość): 1. Znam i wykorzystuję. 2. Znam, ale nie wykorzystuję. 3. Słyszałem o niej. 4. Nie znam



**Wykres 3.** Rozkład odpowiedzi respondentów z UŚ i BGKU na pytanie: „Jakie teorie pedagogiczne i metody nauczania Pan/Pani zna i wykorzystuje w praktyce pedagogicznej?” (P1.6: Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w nauczaniu przedmiotów szkolnych): 1. Znam i wykorzystuję. 2. Znam, ale nie wykorzystuję. 3. Słyszałem o niej. 4. Nie znam

Podsumowując, możemy zauważyć, że analiza wyników poziomu wiedzy na temat podstawowych zasad nauczania programowanego i dydaktyki konstruktywizmu pokazuje, że wyniki są podobne do wyników poziomu

wiedzy na temat osobowościowo zorientowanego podejścia. Można stwierdzić także korelacje osobowościowo zorientowanego paradygmatu nauczania, pedagogiki konstruktywistycznej oraz metody problemowej. W pedagogice konstruktywistycznej, podobnie jak i w e-learningu, student jest główną postacią całego procesu edukacyjnego. Celem pedagogiki konstruktywistycznej osobowościowo zorientowanego nauczania oraz e-learningu jest zapewnienie warunków rozwoju osobowości oraz indywidualności każdego studenta.

Jednakże treść i funkcjonalne wypełnienie osobowościowo zorientowanego podejścia, nauczania zaprogramowanego, pedagogiki konstruktywistycznej i e-learningu mają swoje oryginalne cechy i właściwości. Traktując naukę jako aktywny proces, w którym uczący się pozostaje w sytuacyjnej interakcji z nauczycielem i konstruuje swą wiedzę, konstruktywistyczna pedagogika określa cele indywidualnego podejścia do uczenia się i proponuje sposoby ich osiągnięcia. Zatem zasady szkolenia pozostają niezmiennione: działalność, uzależnienie od subiektywnego doświadczenia i niezależności ucznia – oto główne czynniki edukacji rozwojowej. Skupiając się na rozwoju osobowości i indywidualności, na edukacji, konstruktywizm w rzeczywistości oferuje sposób pozwalający osiągnąć cel rozwoju edukacji, odzwierciedlając tym samym taktykę procesu edukacyjnego w ramach osobowościowo zorientowanego paradygmatu edukacyjnego. Jednocześnie *e-learning* stanowi środowisko informacyjno-edukacyjne, w którym występuje kontakt pomiędzy uczącymi się i nauczycielami, w wyniku czego tworzy się sieć informacyjną uniwersytetu. Sieć ta ma również na celu formowanie niezależności każdego studenta, ponieważ umożliwia zarządzanie własnym doświadczeniem, łącznie z wykorzystaniem osobistego środowiska edukacyjnego. Dziś zatem korzystanie ze środowiska elektronicznego i z e-learningu stanowi podstawę rozwoju koncepcyjnych pozycji otwartej edukacji w połączeniu ze składowymi uczenia się i nauczania programowanego.

### **2.3.5. Niektóre teoretyczno-metodyczne uwarunkowania wdrażania e-learningu**

W tym podrozdziale omówione zostaną niektóre aspekty metodyczne tworzenia kursu zdalnego – na przykładzie stosowania systemu Moodle – w celu zaznajomienia się z podstawowymi możliwościami kształcenia przez Internet. Przedstawiono niektóre główne aspekty metodyki nauczania przez Internet i jeden z najbardziej popularnych systemów nauczania na odległość – Moodle. Na początku ważne znaczenie ma zaznajomienie się z typologią

kursów, ich przykładową strukturą, określenie, czym jest kurs internetowy i czym różni się od kursu tradycyjnego, którego cechą charakterystyczną stanowi bezpośredni kontakt wykładowcy i studenta, zwany kontaktem twarzą w twarz (*face-to-face*).

Są różne definicje kategorii kurs zdalny. Zależą między innymi od typu kursu i celu jego podjęcia. Jedną z najbardziej uniwersalnych i obiektywnych może być następująca definicja: Kurs zdalny jest zestawem naukowo-metodycznych materiałów elektronicznych oraz usług oświatowych, opracowanych w celu indywidualnego i/lub grupowego nauczania z wykorzystaniem technologii kształcenia na odległość przez globalną sieć Internet.

Ważne jest rozpatrzenie koncepcji tworzenia kursów na przykładzie systemu LCMS Moodle, zawartości strukturalnej (modułów, składowych, zasobów itp.) kursu na odległość, typologii kursów na podstawie różnych kryteriów, modeli zdalnego nauczania, aby nauczyciel, autor kursu mógł świadomie wybrać adekwatny model i typ kursu, efektywnie go opracować za pomocą odpowiednich instrumentów i pomyślnie stosować w swojej praktyce pedagogicznej. Ważne jest także przestudiowanie procedury (etapów) tworzenia kursu internetowego i aspektów metodycznych nauczania na odległość.

### 2.3.5.1. Modele nauczania na odległość

Kształcenie na odległość rozpatruje się jako samodzielną działalność naukowo-poznawczą, jedną z form kształcenia. Ze względu na różnorodność podejścia autorów do kategorii nauczania na odległość ważne jest przeprowadzenie wszechstronnej analizy znanych jego modeli, typów kursów zdalnych, organizacyjnych form nauczania na odległość, ich specyfiki w zależności od wybranej koncepcji – wszystko po to, aby określić, po pierwsze, do osiągnięcia jakiego celu wybór tego lub innego modelu może się okazać najbardziej efektywny i uzasadniony oraz jakie powinny zostać spełnione warunki; po drugie, jaki jest wpływ owych warunków na organizację procesu nauczania, wybór treści, metod i środków nauczania.

Nabyte dotąd doświadczenie otwartego i zdalnego kształcenia opiera się w światowej praktyce na modelach, które preferują używanie różnorodnych tradycyjnych środków i środków technologii informacyjno-komunikacyjnych: telewizji, video-, audio nagrań, podręczników drukowanych i elektronicznych, multimedialnych programów edukacyjnych, telekomunikacji komputerowej itp.

Pojęcie *e-learning* w ostatnich latach, dzięki instytucjom szkolnym oferującym kształcenie na odległość z zastosowaniem sieci komputerowej Inter-

net, stało się bardzo popularne. *E-learning* oznacza przeprowadzenie nauczania z zastosowaniem komputera i komputerowej sieci lokalnej lub globalnej. Nauczanie przez Internet we współczesnej epoce jest jednym z najefektywniejszych sposobów prezentacji szkolnych i naukowych zasobów, wspomagania efektywnego przyswajania wiedzy, a także kształtowania niezbędnych umiejętności.

Kształcenie w formie zdalnej niektórzy uczeni traktują jako przekaz wiadomości za pomocą różnych środków masowego przekazu, w szczególności: Internetu, łączy satelitarnych, materiałów audiowizualnych, dysków kompaktowych CD, telewizji interaktywnej. Pojęcie *kształcenie na odległość* zmieniło znaczenie wraz z uruchomieniem sieci Internet. E-learning to kształcenie z zastosowaniem nośników elektronicznych, współczesna, efektywna metoda kształcenia, w której wprowadzenie najnowszych technologii informatycznych skutkuje zwiększeniem różnorodności i efektywności kursów, a także znacznym obniżeniem wydatków na kształcenie.

Literatura zawiera dużo definicji i terminów określających kształcenie na odległość lub z nim związanych. Są one różnie pojmowane przez poszczególnych autorów, w zależności od kraju i czasu ich przyjęcia. Spośród najczęściej używanych można wyliczyć: nauczanie niezależne (*independent study*), nauczanie korespondencyjne (*correspondence study*), nauczanie rozproszone (*distributed education*), nauczanie na odległość lub zdalne (*distance teaching*), kształcenie na odległość (*distance learning*), domowe nauczanie (*home study*).

Dość szczegółowego przeglądu historii rozwoju pojęcia e-learningu oraz opisu wszystkich generacji (etapów) rozwoju nauczania na odległość dokonał Antonio dos REIS (2010).

W znanej pozycji Terry ANDERSON i Fathi ELLOUMI (2004) na rysunku 2-2 przedstawiają wykres ewolucji, rozwoju i mediów edukacyjnych w Internecie, uwzględniając czas, dostęp oraz interakcje.

Wśród terminów związanych z kształceniem na odległość panuje duża różnorodność. Według M.J. Kubiaka, kształcenie na odległość – to metoda prowadzenia procesu dydaktycznego w warunkach, kiedy nauczyciele i uczniowie (studenci) są jeden od drugiego oddaleni (czasowo) i nie znajdują się w tym samym miejscu, używając do przekazu komunikatów, oprócz tradycyjnych sposobów komunikowania, także współczesnych technologii telekomunikacyjnych, przekazujących: głos, wideo, elektroniczne materiały tekstowe itd. Zastosowanie współczesnych technologii zapewnia możliwość również bezpośredniego kontaktu w realnym czasie pomiędzy nauczycielem

i uczniem za pomocą audio- lub wideokonferencji, niezależnie od odległości, jakie ich dzielą (KUBIAK, 2000: 11).

Zgodnie z B.R. Holmbergiem: „Określenie nauczania na odległość zawiera różne formy i środki nauczania, które nie wymagają niezwłocznego nadzoru i bezpośredniej obecności nauczycieli, prowadzących zajęcia. Jednak kształcenie przebiega planowo pod kontrolą placówki oświatowej lub organizacji kształcącej” (HOLMBERG, 1989c: 168).

Oporając się na doświadczeniu Brytyjskiego Uniwersytetu Otwartego (strona Brytyjskiego Otwartego Uniwersytetu – <http://www.open.ac.uk/> [dostęp: 2.07.2016]), można sformułować definicje podstawowych terminów określających szerokie pojmowanie nauczania na odległość:

- Niestacjonarne nauczanie (*distance learning*) to forma otwartego nauczania, pozwalającego uczniom i nauczycielom spotykać się warunkowo dzięki korespondencji pisemnej, rozmowie telefonicznej, ale także bezpośrednio – podczas stacjonarnych kursów lub sesji letnich.
- Kształcenie oparte na zastosowaniu komputera (*computer-based training* – CBT) – program nauczający składa się z serii ramek (pytania i odpowiedzi); modele, imitacje, porcje materiału rozmieszczone są spiralnie; dostępne są pliki pomocy.
- Nauczanie otwarte (*open learning*) – określenie popularne w Wielkiej Brytanii dzięki CET (Council for Educational Technology). Termin ten na początku odnosił się do każdej z form ukierunkowanych na przezwyciężenie trudności wynikających z udziału w procesie nauczania przede wszystkim dzięki niezależnej aktywności indywidualnej.
- Nauczanie domowe (*home study*) – termin używany na określenie nauczania niestacjonarnego, prowadzonego za pośrednictwem kursów korespondencyjnych lub kształcenia eksternistycznego.
- Kształcenie ukierunkowane za pomocą komputera (*computer management learning* – CML) – zastosowanie komputera w nauczaniu, umożliwiające kontrolę przygotowania uczącego się do pracy nad kolejną porcją materiału, zapisanie rezultatów nauczania w bazie danych, zbiór danych o rezultatach pracy z tematem pakietu edukacyjnego.
- Nauczanie wspomagane komputerowo (*computer-assisted learning* – CAL) to jeden ze sposobów zastosowania komputera w nauczaniu, na przykład jako środka przedstawienia materiału lub jako systemu za pomocą którego ukierunkowuje się proces nauczania.

W ostatnim czasie można zauważyć znaczny wzrost zainteresowania nauczaniem na odległość na całym świecie. Kursy e-learningu nie tylko czynią

porywającym i niezwykłym proces nauczania, lecz także gwarantują uczącym się (kursantom) zdobycie nowej wiedzy tematycznej lub przedmiotowej oraz kształtowanie umiejętności praktycznych.

Analizując krajową i zagraniczną literaturę profesjonalną, trzeba zwrócić uwagę na teoretyczne aspekty nauczania na odległość, określenie modeli, typów (KUBIAK, 2000):

- Model A – klasa wirtualna. Zasady organizacji: lekcje w trybie synchronicznym, przynajmniej raz w tygodniu, uczestnictwo w nich z dowolnego, wygodnego dla studentów, miejsca; kontakt pomiędzy dwoma miejscami lub większą ich liczbą; przekaz wiadomości za pośrednictwem tele-, audio-, wideokonferencji; komunikacja: tradycyjna i elektroniczna poczta, faks, telefon i komputer podłączony do zasobów internetowych z zapewnieniem kontaktu *online*.
- Model B – niezależne nauczanie. Zasady organizacji: nie ma zrzeszania studentów w klasy, pracują indywidualnie, chociaż mają możliwość kontaktu ze swoimi nauczycielami, a niekiedy także z innymi studentami; nie ma bezpośredniego przekazu danych, komunikatów, materiałów; nawiązywaniu kontaktów służą: tradycyjna i elektroniczna poczta, telefon, poczta głosowa, komputer podłączony do Internetu, z zapewnieniem kontaktu *online*.
- Model C – nauczanie otwarte. Zasady organizacji: nauczanie odbywa się indywidualnie i w grupach, zapewniony jest dostęp do materiałów drukowanych, audio-, video-, multimedialnych; periodycznie, w określonych miejscach studenci spotykają się ze swoimi nauczycielami; przekaz danych, komunikatów, materiałów dokonuje się za pośrednictwem tele-, audio-, wideokonferencji. Do kontaktów służą: poczta tradycyjna i elektroniczna, faks, telefon i komputer, podłączony do zasobów Internetu, z zapewnieniem kontaktu *online*.

Zgodnie z inną klasyfikacją (JUSZCZYK, 2002a), opartą na kryterium środków przekazu wiadomości i sposobu kontaktu uczącego się z nauczycielem, można wydzielić kilka następujących modeli nauczania na odległość:

- *Nauczanie korespondencyjne* – najdawniejszy model nauczania na odległość, związany z przekazem materiałów do nauki na odległość, przede wszystkim w drukowanej formie, która ma, według różnych danych, od stu do trzystu lat; pochodna zaocznej formy kształcenia, kiedy studenci i wykładowcy spotykali się najczęściej na konsultacjach, zaliczeniach i egzaminach.
- *Nauczanie masowe (radiowo-telewizyjne)* – także mające dawne tradycje, oparte na zastosowaniu radia i telewizji do przekazu materiałów do nauki.



- *Nauczanie za pośrednictwem radia* – ten model kształcenia na odległość zapewnia słuchowe współdziałanie między nauczycielem i uczniem.
- *Nauczanie e-learning* – w tym modelu kształcenia na odległość stosuje się do nauki materiały multimedialne, które przekazuje uczącemu się nauczyciel, w postaci elektronicznej na zewnętrznych nośnikach danych (CD, DVD – kompaktach) lub przesyła się je przez Internet.
- *Nauczanie za pośrednictwem Internetu* – model nauczania, w którym przez sieć globalną Internet i oprogramowanie multimedialne prowadzi się multisensoryczne oddziaływanie naukowe na ucznia za pomocą słowa drukowanego, symboli, dźwięków, obiektów statycznych lub dynamicznych.
- *Nauczanie za pośrednictwem telewizji interaktywnej* – stosuje się je w celu zapewnienia i wspomagania kontaktu między uczącymi się i nauczycielem jednocześnie przez dźwięk i obiekt graficzny (statyczny lub dynamiczny), z zastosowaniem specjalnego formatu telewizji (na przykład Two Way TV).
- *Nauczanie kombinowane* – model nauczania stosowany w wielu wariantach, spośród których można wyróżnić: model multimodalny (*multi-modal*); model nauczania elastycznego (*flexible learning*); model telenauczania; model realizowany dzięki połączeniu telewizji i sieci komputerowej (USA, Japonia, Europa).

Ze względu także na aspekty czasowe wyróżnia się dwa modele nauczania na odległość, które zaproponował między innymi B. Galwas, kierownik Ośrodka Kształcenia na Odległość OKNO Politechniki Warszawskiej (GALWAS, 2012):

- nauczanie asynchroniczne,
- nauczanie synchroniczne.

Nauczanie asynchroniczne. W modelu nauczania asynchronicznego podstawowymi narzędziami, z jakich korzysta student, są: komputer i Internet. Organizator procesu kształcenia, dysponując specjalnym oprogramowaniem i odpowiednim serwerem, tworzy środowisko edukacyjne zwane portalem edukacyjnym, umieszczając w nim odpowiednie materiały dydaktyczne. Studiujący używają własnego komputera do pozyskania tych materiałów, ich obróbki, rozwiązywania zadań i testów, do pozyskania dodatkowych materiałów z biblioteki elektronicznej. Połączenie z portalem realizowane jest w dogodnym dla studiującego czasie. Model asynchroniczny można więc ocenić jako efektywny, tani i dostępny, otwarty na nowe narzędzia multimedialne (GALWAS, 2012).

Model kształcenia asynchronicznego charakteryzuje się tym, że studenci i prowadzący nie powinni w tym samym czasie być w tym samym miejscu podczas procesu nauczania. Nauczanie asynchroniczne jest dość popular-

ną formą nauczania przez Internet. Spośród zalet tego typu nauczania można wyliczyć: możliwość nauczania z dowolnego miejsca; elastyczność – dostęp do materiałów kształcących, które znajdują się na stronach WWW lub na serwerach FTP w Internecie, w dowolnym czasie z dowolnego miejsca, praktycznie całą dobę, cały tydzień. Czas na rozmyślenia i rozważania jest nieograniczony, podczas gdy w nauczaniu synchronicznym jest ograniczony (SKWAREK, 2005). Niskie są wydatki, ponieważ wysyłanie komunikatów (zadań, danych, materiałów) nie wymaga bardzo dużych nakładów finansowych. Szczególnie niskie są wydatki na przeprowadzenie zajęć. Środki i wydatki na przygotowanie materiałów zależą od stopnia złożoności i obszerności treści, od formy przedstawienia, a także od właściwości i zasad dostępu do systemu nauczania na odległość (JUSZCZYK, 2002c).

Model asynchronicznego nauczania sieciowego ALN (*asynchronous learning networks*) pomaga przezwyciężać bariery izolacji fizycznej, odległości oraz inne przeszkody związane z ograniczeniami czasowymi i liczbą studentów, zapewniając zachowanie wysokiego poziomu efektywności bez obniżania poziomu nauczania.

Model ALN jest jednym z najogólniejszych modeli nauczania i samokształcenia w czasie rzeczywistym. Nauczanie asynchroniczne integruje samokształcenie (lub samodoskonalenie) użytkownika z komunikacją asynchroniczną z innymi ludźmi. W modelu ALN stosuje się komputer i inne elektroniczne środki medialne oraz technologie komunikacyjne do pracy z oddalonymi źródłami zasobów naukowych. Na portalu edukacyjnym zwykle stosowana jest baza materiałów dydaktycznych, chroniona hasłem (lub częściowo chroniona), z których część ma charakter interaktywny. W jej skład wchodzi baza filmów wideo, które dotyczą bezpośrednio specjalności, prezentacje, utworzone na przykład w PowerPoint, testy związane z przedstawianą problematyką, fora dyskusyjne, grupy dyskusyjne, poczty elektroniczna i głosowa, wyniki pracy grupowej nad ogólnym projektem, materiały dydaktyczne, interaktywny esej, dokument, do którego każdy uczący się dodaje jeden lub dwa paragrafy do końcowej postaci eseju (ten dokument linio- wy uczniowie mogą tworzyć wspólnie w różnym czasie), wiki, blogi. Fizyczna nieobecność nauczyciela sprawia, że konieczne staje się poszukiwanie nowych sposobów motywacji do nauki i relacji nauczyciela z uczniem. Anonimowość tekstu dialogu w trybie *online* zmusza do zwrócenia większej uwagi na objaśnienie treści nauczania, tak samo jak na atrybuty kontaktu werbalnego i niewerbalnego (głos, mimika, język ciała), obecnych w nauczaniu tradycyjnym. Dlatego dialog prowadzony przez nauczyciela powinien być zna-

czący, treściwy, odpowiadać przygotowaniu uczących się, tak aby przyczyniać się do zrozumienia przekazywanej treści. Z tego powodu nauczyciele uczący na odległość powinni być kompetentni, bardziej otwarci, życzliwi oraz odpowiedzialni za wykonywaną pracę, by zwrócić uwagę i zyskać autorytet wśród swoich studentów (WILLMANN, 2006).

Nauczanie synchroniczne. Model teleedukacyjny jest modelem wysokosprawnym i w pełni użytecznym. Uczestnicy procesu kształcenia zbierają się w tym samym czasie w wielu miejscach, często bardzo od siebie oddalonych. W jednej z klas odbywa się wykład, transmitowany przez sieć telekomunikacyjną, najczęściej satelitarną, do pozostałych klas. Kolejno inni wykładowcy w innych miejscach mogą podejmować wykłady. Systemy synchroniczne są szczególnie chętnie stosowane w dużych korporacjach, są one bowiem za drogą dla indywidualnych uczestników (GALWAS, 2012).

W trakcie wyboru i realizacji tego modelu KnO nauczyciel może zaangażować studentów do nauczania nowych sposobów zastosowania wielostronnego współdziałania, ilustrując wykład przykładami, które są mu zwykle znane z własnego doświadczenia, i łącząc z nimi nowe myśli. Model nauczania synchronicznego jest zbliżony do nauczania tradycyjnego. Nauczanie synchroniczne polega na tym, że studenci i wykładowca powinni się kontaktować w tym samym czasie (a w przypadku nauczania tradycyjnego – być również w tym samym miejscu). Zdalne nauczanie w czasie rzeczywistym charakteryzuje się wieloma zaletami, między innymi zapewnia:

- żywe współdziałanie oraz dyskusję zarówno nauczyciela i uczących się (studentów) w czasie rzeczywistym, jak i studentów między sobą; dostępne są wówczas materiały i zasoby naukowe, które mogą być zastosowane w miarę potrzeb;
- prowadzenie pracy grupowej i indywidualnej;
- pokaz materiałów podczas dyskusji i w czasie prowadzenia lekcji;
- nauczycielowi możliwość bezpośredniego monitoringu pracy studentów.

Podstawową różnicą między tradycyjnym a synchronicznym nauczaniem zdalnym jest brak konieczności przyjazdu słuchaczy do placówki szkolnej lub na uczelnię. W tym trybie nauczania użytkownicy znajdują się przy stołach roboczych w wygodnym dla nich miejscu przy komputerze. Do typowych składowych tego rodzaju nauczania należą: lekcja, ćwiczenia, prezentacje, dyskusje itd. Wykładowca (instruktor) powinien mieć do swej dyspozycji odpowiedni zestaw instrumentów zapewniających skoordynowany przebieg kursu, zadawać uczestnikom pytania, przedstawiać im możliwość odpowiedzi i kontrolować aktywność studentów na zajęciach (TAURO, 1999).

Wyróżnia się dwie formy zdalnego nauczania synchronicznego:

- *Jeden do wielu* – zajęcie dla słuchaczy, którzy znajdują się w różnych miejscach.
- *Jeden do jednego* – zajęcie dla jednego uczącego się lub grupy ludzi zebranych w jednym miejscu; w tym czasie wykładowca prowadzący zajęcia znajduje się w innym miejscu.

Wspomniane modele różnią się zastosowanymi rozwiązaniami i wydatkami na ich wdrożenie. Najprostszy i efektywny model „jeden do jednego”, wymaga odpowiedniego programu i oprzyrządowania szczególnie w dwóch centrach. Forma nauczania synchronicznego „jeden do jednego” jest najbardziej efektywną i docelową w przeprowadzeniu zajęć w filiach uczelni.

Tryb synchroniczny określa się również jako tryb nauki w czasie rzeczywistym. Dzięki zastosowaniu odpowiednich instrumentów uczestnicy kursu i nauczyciel mogą swobodnie się porozumiewać, jakby znajdowali się w jednym pomieszczeniu. Programy zawierają ogólny, wbudowany, polegający na zastosowaniu przeglądarki mechanizm komunikacji głosowej, oparty na Voice over IP, ogólny dostęp do aplikacji przez przeglądarkę, a także mechanizm synchronizacji kontaktu uczestników kursu. Przeglądarka służy również jako tablica. Lekcje prowadzone w taki sposób mają charakter lekcji formalnych, kontrolowanych przez prowadzącego zajęcia, odpowiadają lekcjom w szkole. Mogą być wspomagane filmami wideo, które jednakże potrzebują przepustowości kanału na poziomie przynajmniej 1 Mb/s. Spośród pomocy tego typu warto wyróżnić między innymi: Lotus Learning Space, Blackboard Courseinfo, LearnLinc, Adobe Connect lub Classpoint. Zastosowanie tych wszystkich produktów umożliwia przeprowadzenie rozmowy pomiędzy uczestnikami kursu przez Internet (WILLMANN, 2006).

Są także inne rozwiązania dotyczące organizacji, wspomagania programowego i technicznego łączności synchronicznej. Obecnie jest wiele ogólnodostępnych niekomercyjnych programów komunikatorów, które można szybko zainstalować praktycznie na każdym komputerze i stosować niezależnie od używanego systemu zdalnego nauczania, na przykład: Skype, Tlen, ICQ, Yahoo Messenger, Gadu-Gadu, Big Blue Button. Te programy efektywnie i wystarczająco niezawodnie zapewniają dobrą jakość tekstową, głosową oraz wideokomunikację między uczestnikami procesu nauczania.

Inną klasyfikację i typologię modeli zdalnego nauczania przedstawił w swej pracy E.S. POLAT (2004). Proponuje on jeszcze kilka modeli organizacji procesu nauki (zakłada się, że nauczanie na odległość stanowi formę

nauczania), które pozwalają pełniej, według autora, realizować możliwości zastosowania technologii internetowych. Są to:

1. Integracja bezpośrednich i zdalnych form nauczania.
2. Nauczanie sieciowe:
  - autonomiczne kursy sieciowe,
  - środowisko informacyjno-edukacyjne.
3. Nauczanie sieciowe i case-technologie.
4. Nauczanie na odległość za pośrednictwem telewizji interaktywnej (Two Way TV) lub wideokonferencji komputerowych (POLAT, 2004).

Integracja bezpośrednich i zdalnych form nauczania jest modelem najbardziej perspektywicznym. Jak pokazuje zgromadzone już doświadczenie, okazuje się przydatna zarówno w kształceniu szkolnym (kursy profilowe, zastosowanie kursów zdalnego nauczania w celu pogłębienia wiedzy, likwidacji luk w wiedzy), jak i uczelnianym.

Należy zaznaczyć, że podczas wdrażania w gimnazjum oraz liceum nauczania profilowanego wprowadzenie kursów zdalnych specjalistycznych, profilowanych lub fakultatywnych o różnych kierunkach, zwłaszcza w ramach ogólnokształcącego programu szkoły, mogłoby podsunąć istotne rozwiązanie problemu kształcenia profilowanego. Obecnie wytyczono oficjalnie kilka kierunków profilowanych: profil ekonomiczno-administracyjny, profil socjalny, profil zarządzania informacją, profil usługowo-gospodarczy, profil rolniczo-spożywczy; w gimnazjum: klasę humanistyczną z elementami dziennikarstwa, klasę językowo-humanistyczną, klasę matematyczno-informatyczną itp. W Rosji, na przykład, istnieją cztery ogólne kierunki kształcenia profilowanego: humanistyczny, przyrodniczo-matematyczny, społeczno-ekonomiczny oraz technologiczny. Są to szeroko rozumiane, ogólne kierunki, pozwalające w przypadku konieczności konkretyzować profilowości nauczania. W podanych kierunkach nie wyczerpują się profilowo zorientowane interesy uczących się. Dzięki kursom zdalnym można by znacznie urozmaicić kierunki kształcenia profilowanego, dając uczącym się możliwość precyzyjniejszej orientacji zawodowej i przygotowania do kontynuacji nauki na odpowiednich uczelniach (choć oficjalnie takiego zadania nie stawia się kształceniu profilowanemu). Takie kursy warto by organizować bezpośrednio w szkołach bądź korzystać z centrów kształcenia na odległość (innych szkół, centrum doskonalenia, uczelni itp.), a prowadzić mogliby je wykładowcy tych placówek oświatowych na podstawie integracji z systemem omówionych wcześniej profili. Opracowanie takich kursów mogłoby się opierać na podstawach korporacyjnych kil-

ku centrów, w których znajdują się analogiczne lub bliskie pod względem profilu kierunki.

Uczącym się zapewniono by wystarczająco szeroki wybór kierunku kształcenia profilowanego w starszych klasach, a opracowanie tych kursów i prowadzenie ich przez wykwalifikowanych pedagogów centrów zasobów czy wiodące uczelnie kraju gwarantowałyby jakość takiego nauczania. Odpowiednio można mówić także o tworzeniu środowiska informacyjno-przedmiotowego dla danego profilu. Wtedy również przygotowanie do jedyne-go egzaminu państwowego miałoby większą motywację. Dopóki wszystkie te idee mają tylko charakter perspektywiczny, dopóty nikt ani na poziomie ministerstwa, ani na poziomie konkretnych uczelni wyższych nie ma jasno sprecyzowanej w tym kierunku propozycji, a tym bardziej programu działań. A na razie coraz większa liczba uczących się ostatnich klas woli przechodzić na nauczanie eksternistyczne, zwłaszcza w dużych krajach (duże odległości), ponieważ nie mogą pogodzić pełnego rozkładu godzin w szkole z pogłębionym kursem profilowanym oraz kursami przygotowawczymi na wyższej uczelni.

Aktualnie są, choć nieliczne, ale oczywiste przykłady zastosowania danego modelu nauczania w szkole średniej na poziomie gimnazjum oraz liceum. I tak, w takich krajach, jak Polska, Czechy, Słowacja, Ukraina, Rosja, aktywnie wdraża się systemy zdalnego nauczania w systemie średniego wykształcenia, którymi wspomaga się kształcenie tradycyjne lub je zastępuje. W Polsce internetowe wspomaganie nauczania przedmiotów szkolnych już od kilku lat trwa w Gimnazjum nr 56 w Poznaniu, w Gimnazjum nr 2 w Mielcu, w V Liceum Ogólnokształcącym w Toruniu. Została utworzona i pomyślnie rozwija się między innymi platforma projektu IT-Szkoła (<https://it-szkola.edu.pl/projekt>), „Szkoła z klasą 2.0” (<http://www.ceo.org.pl/pl/szkolazklasa2zero/news/szkola-z-klasa-20-wlacz-sie>). W przestrzeni informacyjno-edukacyjnej Polski umieszczono również dość dużo podręczników elektronicznych i obudów multimedialnych, do których dostęp w Internecie mają wszyscy chcący z nich korzystać w samokształceniu, przykładowo: *Net-szkoła* (WSiP).

Model integracji stacjonarnej i zdalnej formy nauczania coraz aktywniej i różnorodniej zaczyna być stosowany na uczelniach wyższych. Spośród polskich uczelni wdrażających KnO można wymienić: Uniwersytet Warszawski (COME), Politechnikę Warszawską (OKNO), Uniwersytet Śląski (CKnO), Akademię Górniczo-Hutniczą, Politechnikę Gdańską, Wyższą Szkołę Ekonomiczno-Humanistyczną w Łodzi i inne. Spośród ukraińskich uczelni wyższych



można wyróżnić między innymi: Kijowski Instytut Politechniczny, Narodowy Uniwersytet Pedagogiczny im. M.P. Dragomanowa, Chersoński Uniwersytet Państwowy, Charkowski Instytut Politechniczny, Czerkaski Uniwersytet Państwowy, Tarnopolski Państwowy Uniwersytet Pedagogiczny, Akademię Kijowsko-Mohylewską, Uniwersytet im. Borisa Grinczenki w Kijowie. W zachodnich uczelniach model ten wdrażają: Otwarty Uniwersytet w Wielkiej Brytanii, Otwarty Uniwersytet w Hiszpanii, Uniwersytet w Hagen (Niemcy), Uniwersytet w Michigan (USA), Uniwersytet w Sydney (Australia), Uniwersytet Ostrawski (Czechy) i wiele innych. Obecnie ponad 80% europejskich i amerykańskich uczelni w różnym stopniu stosuje już zdalne formy nauczania.

W projektowaniu kształcenia na odległość szczególną rolę odgrywa oprócz wyboru modelu kształcenia także koncepcja, opracowanie oraz implementacja kursów zdalnych pozwalająca na wspomaganie wszystkich etapów kształcenia. Typologia kursów zdalnych, uwarunkowana licznymi kryteriami (celami, wybranymi technologiami, warunkami organizacyjno-technicznymi, merytorycznymi itp.), została dość szczegółowo opisana w podręczniku autorskim (SMYRNOVA-TRYBULSKA, STACH, BURNUS, SZCZUREK, 2012).

Dowolny kurs nauczania na odległość – to pełnowartościowy element procesu nauczania. Może być rozpatrywany jako część strukturalna przestrzeni informacyjno-edukacyjnej lub środowiska, w którym zawarte są wszystkie kursy przewidziane w planie nauczania lub programie studiów, biblioteka, baza takich kursów (według kategorii tematycznych, według programu lub specjalności itd.), tutoriale prac laboratoryjnych i praktycznych, dodatkowe materiały (biblioteki wirtualne, przewodniki (wirtualne wycieczki), słowniki, encyklopedie, elektroniczne bazy danych itp.). Można również wprowadzić różnorodne technologie informacyjno-komunikacyjne służące organizacji wspólnej działalności uczących się w małych grupach współpracy na różnych etapach nauczania, kontaktom z wykładowcą, omówieniu pytań w ramach telekonferencji, forów, organizacji wspólnych projektów itd. W modelu sieciowym zdalnego nauczania stosuje się sieć komputerową i/lub zapisywane na dyskach kompaktowych (CD, DVD) multimedialne elektroniczne podręczniki oraz pomoce naukowe. W dowolnym wariantcie sieciowym zdalnej formy nauczania ważną składową jest blok administracyjny (między innymi: rejestracja uczestników kursu, monitoring ich nauczania, sprawy personalne).

Ten model kształcenia może w pełni zastąpić tradycyjną formę kształcenia i być samowystarczalny do osiągnięcia wysokiej jakości wykształcenia pod warunkiem jego kompetentnej organizacji. Zapotrzebowanie na taki model kształcenia już teraz jest, według UNESCO, duże w wielu krajach, to

znaczy wystarczająco wysokie zarówno w środowisku dorosłych, jak i dzieci, szczególnie nastolatków, by poszerzać jego zasięg. To zapotrzebowanie będzie z czasem rosnąć, ponieważ coraz większa liczba ludzi chce zdobyć pełnowartościowe wykształcenie lub pogłębić swoją wiedzę z poszczególnych przedmiotów, nie mając możliwości uczęszczania do tradycyjnych uczelni wyższych lub nie zadowolając się jakością wykształcenia na lokalnym poziomie. Środowisko informacyjno-przedmiotowe reprezentuje całościowy system kształcenia kursu szkolnego (ze zróżnicowaniem) tej lub innej wyższej specjalności, kształcenia koniecznego i wystarczającego do osiągnięcia zadań kształcenia wyznaczonych w danym systemie kształcenia (POLAT, 2004).

### 2.3.5.2. Szczegółowa struktura kursu na odległość (kursu internetowego)

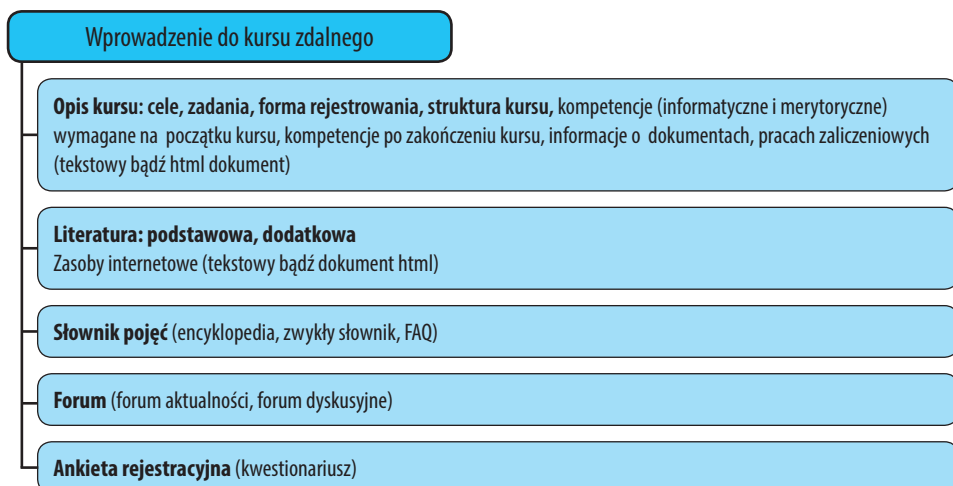
Projektując pełny kurs internetowy, należy zwrócić uwagę na poprawność i kompletność struktury wszystkich składowych, między innymi na:

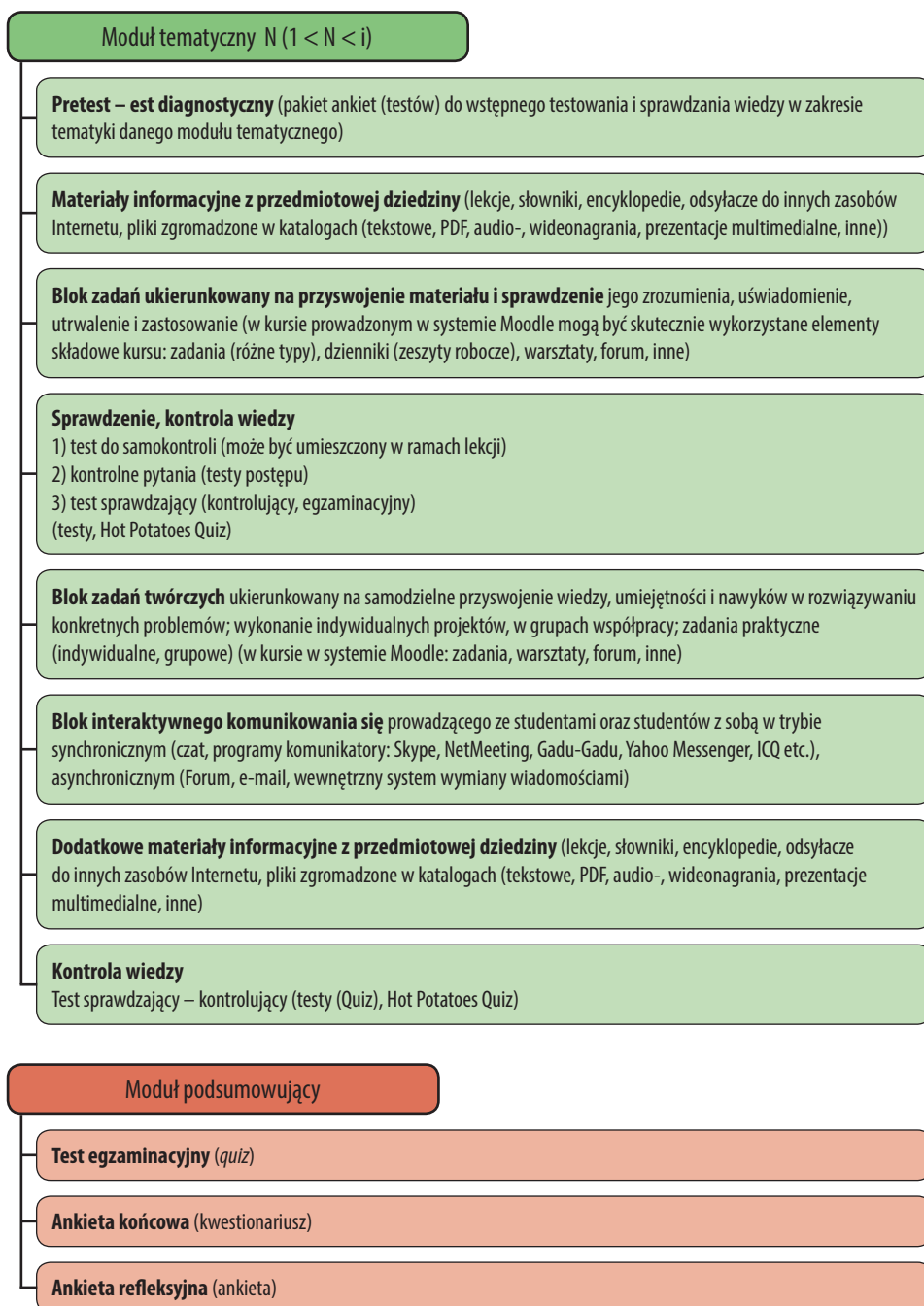
- *Ogólne wiadomości o kursie* obejmujące: jego przeznaczenie, cel, zadania, zawartość, strukturę, warunki przyjęcia do grupy nauczania, formy rejestracji, wiadomości o wynikowych dokumentach, warunki zaliczenia kursu. Zazwyczaj kursy są zamknięte dla niezarejestrowanych użytkowników, ale w dostępnym opisie kursu podstawowe wiadomości, w tym jedno przykładowe demo lekcji multimedialnej, powinny być dostępne na serwerze w celu zaznajomienia się z nimi.
- *Pakiet ankiet* (w celu zapoznania się z potencjalnymi kursantami) zawierający bloki pytań na różne tematy stosuje się, jeśli brak jest wiadomości w formie rejestracyjnej.
- *Pakiet ankiet do wstępnego testowania* (określenie początkowego poziomu wiedzy i umiejętności na temat kursu). Na podstawie wyników testu tworzy się grupy współpracy. Ankietowanie pomaga także studentom zaznajomić się z sobą i z wykładowcą, a w trakcie tworzenia się grup – uwzględniać wspólnotę interesów, preferencję form uczenia się, poziom nawyków, pewne inne cechy uczących się, które ujawnią się w trakcie ankiety i pomogą zorganizować oraz zaprojektować nauczanie w najbardziej adekwatnej formie.
- *Materiały informacyjne* (w postaci baz danych) z przedmiotowej dziedziny kursu (informatory, słowniki, encyklopedie itd.).
- *Bibliotekę kursu* (dodatkowe materiały do nauki, zasoby na serwerze lub odsyłacze do stron www, serwery FTP).
- *Właściwy kurs zdalny, podzielony na bardziej lub mniej autonomiczne moduły* (rozdziały, tematy, lekcje...), może mieć liniową, drzewopodobną

albo hierarchiczną rozgałęzioną strukturę, także może być wybrany format kursu: na przykład w systemie Moodle format forum, format tematyczny, format kalendarz itd.

- *Blok zadań* ukierunkowany na przyswojenie materiału, sprawdzenie jego zrozumienia i praktycznego zastosowania (zadanie, zeszyty robocze itp.).
- *Blok zadań twórczych*, ukierunkowany na samodzielne przyswojenie wiedzy, umiejętności i nawyków w rozwiązywaniu konkretnych problemów; wykonanie indywidualnych projektów bądź w grupach współpracy; zadania praktyczne (indywidualne, grupowe).
- *Blok monitoringu postępów samodzielnej działalności dydaktycznej studentów*, obejmujący kontrolę wyników ich pracy (indywidualnie lub wspólnie w grupach współpracy) – testy, głosowania, kwestionariusze, ankiety, logi (wejścia na kurs), sprawozdania o działalności, aktywności itp.
- *Materiały egzaminacyjne*, poziomy zróżnicowane (A, B, C), przewidziane w danym kursie, test egzaminacyjny.
- *Analiza opinii studentów o kursie* (głosowanie, ankieta, kwestionariusz).

Należy zaznaczyć, że pokazane bloki nie są ściśle określonymi izolowanymi modułami. Elementy tych bloków mogą być logicznymi komponentami składowymi poszczególnych lekcji, bloków tematycznych, których w kursie jest zazwyczaj dość dużo. Można między nimi ustanowić niezbędną łączność i wprowadzić wzajemne odsyłacze, co pomaga zrealizować w praktyce spiralny charakter nauczania i jednocześnie zapewnić indywidualną ścieżkę nauczania poszczególnego studenta. Każdy kurs powinien mieć hierarchiczną strukturę modułową i składać się z kilku standardowych bloków (schemat 13).





Schemat 13. Szczegółowa struktura kursu zdalnego

Źródło: Opracowanie własne.

Według opinii badaczy, efektywność przyswojenia zdalnych materiałów naukowo-dydaktycznych, umieszczonych na wyspecjalizowanej otwartej platformie nauczania na odległość, może być uwarunkowana tym, że każda lekcja internetowa kursu zdalnego zawiera następujące materiały naukowe oraz spełnia wybrane kryteria:

- rekomendacje metodyczne dla uczącego się dotyczące przyswojenia nauczanego materiału;
- system otwartego planowania wszystkich tematów i rozdziałów lekcji;
- logiczne ujęcie materiału dydaktycznego w postaci hipertekstowej z podziałem na poziomy podstawowy i pogłębiony, zawierający odsyłacze do innych materiałów, pliki w różnych formatach, w tym w formacie PDF, w celu wygodnego kopiowania na swój komputer i indywidualnego studiowania w trybie *offline*;
- słownik pojęć;
- zasoby tekstowe i multimedialne: dokumenty, pliki wideo i audio, obiekty graficzne, mapy itp.;
- testy treningowe zgodne z tematem kursu;
- testy różnych typów służące do bieżącej i końcowej kontroli wiedzy;
- wirtualne laboratoria zdalnego dostępu (w zależności od obszaru przedmiotowego i tematu lekcji);
- zadania dodatkowe i prace twórcze (projekty indywidualne i grupowe);
- wiki;
- wiadomości encyklopedyczne;
- odsyłacze bibliograficzne;
- środki łączności zwrotnej oraz monitoringu samooceny i opinii o lekcji (ankieta, głosowanie, kwestionariusz i inne).

Metody i formy wprowadzane w okresie pracy uczących się z materiałem lekcji internetowych są liczne i różnorodne. Same w sobie różnią się od aktualnych mechanizmów w procesie bezpośredniego tradycyjnego nauczania. Dlatego sposoby organizacji działalności uczących się w zdalnej formie były i są przedmiotem eksperymentalnego badania.

W warunkach nauczania na odległość pedagodzy stawiają sobie nie tylko zadanie osiągnięcia wysokiego poziomu przyswojenia przez studenta nauczanego materiału, ale także rozwoju takich nawyków uczących się, jak:

- umiejętność określenia celu nauczania;
- sformułowanie zapytania informacyjnego;
- znalezienie adekwatnych źródeł wiadomości;
- zdobywanie danych ze znajomością rzeczy;

- wyrabianie nawyku biegłego, proobserwacyjnego, zapoznawczego, studiującego czytania;
- stosowanie zdobytych wiadomości i wiedzy we własnej wypowiedzi pisemnej;
- rozwijanie pamięci wzrokowej, motorycznej i werbalno-logicznej.

Sprzyja temu metodyka pracy z blokami dydaktycznymi lekcji internetowych. Każdej lekcji towarzyszy zaznajomienie uczącego się z planem, tematami, podtematami i rozdziałami lekcji. System nawigacyjny, zastosowany w lekcji internetowej i kursie zdalnym w całości, pozwala użytkownikom bezbłędnie orientować się w nauczonym materiale i innych komponentach składowych lekcji (kursu) oraz najefektywniej ustalić samodzielnie (lub z rekomendacją nauczyciela) indywidualną ścieżkę nauczania zgodnie z postawionym celem.

System oceny przewidziany na lekcji opiera się na maksymalnej obiektywizacji oceniania naukowych osiągnięć uczących się, z uwzględnieniem ich indywidualnych właściwości i priorytetów. Właśnie dlatego w systemie ocenianie prowadzi się zarówno w trybie *online*, jak i *offline*. Tak więc sprawdzając zadania domowe, prace kontrolne i laboratoryjne, zapisy w elektronicznym zeszycie roboczym, nauczyciel ma możliwość nie tylko oceniania prawidłowości rozwiązania zadań, lecz także oznaczenia stopnia twórczego uczestnictwa każdego ucznia, jakie demonstruje w trakcie ich wykonywania.

Szczególnie istotne znaczenie ma możliwość zapewnienia przez pedagoga sytuacji korzystnej dla każdego ucznia. W warunkach zdalnego nauczania osiąga się to w wyniku przedstawienia uczącemu się prawa do przyswojenia lekcji od nowa pod warunkiem trzystopniowej rotacji zadań testowych. W ten sposób uczący się może osiągnąć w przyswojeniu nauczanego materiału poziom odpowiedni do swoich aspiracji, a także zostać adekwatnie ocenionym.

Podstawą do wystawienia oceny końcowej uczącemu się danego przedmiotu są:

- oceny *online* za testy lekcji;
- oceny za projekty na forum, wystawione przez innych uczestników kursu;
- oceny *offline* za zadania dodatkowe, indywidualne, projekty;
- oceny *online* i *offline* za prace kontrolne, laboratoryjne, zapisy w elektronicznym zeszycie roboczym.

Wykorzystanie technologii zdalnego nauczania pozwala na tworzenie oceny kształcącej (*formative evaluation*), która składa się nie tylko z oceny końcowej, lecz również z ocen za bieżące wyniki w toku całego okresu nauki, w tym ocen, jakie wystawili inni uczestnicy kursu. Taki system oceniania prowadzi do podwyższenia poziomu efektywności zajęć.



Format *elektronicznego dziennika (moduł oceny)* jest maksymalnie zbliżony do formatu dzienników stosowanych w placówkach kształcących. Będąc podstawowym dokumentem, w którym odnotowuje się wyniki kształcenia każdego uczącego się, jest on jednocześnie podstawowym otwartym środkiem informacyjnym, jaki stosuje uczący się do wypracowania swojej strategii kształcącej. Dziennik elektroniczny może zawierać następujące wiadomości odnośnie do lekcji:

- postęp w opanowaniu lekcji;
- ocenę za testy lekcji, zarówno edukacyjne, jak i kontrolne – za pracę kontrolną (wpisuje się automatycznie);
- ocenę za zadanie domowe, zapis w elektronicznym zeszycie roboczym (wpisywaną przez nauczyciela);
- ocenę za pracę kontrolną (jedną wpisuje system, drugą wystawia nauczyciel sieciowy w przypadku, gdy praca kontrolna składa się z testów i zadań twórczych);
- ocenę otrzymaną za zadanie opublikowane na forum;
- ocenę średnią za lekcję (kurs) w grupie.

Podczas kursu ocenia się:

- bieżące osiągnięcia ucznia w kursie;
- bieżące osiągnięcia w kursie w grupie;
- liczbę lekcji zaliczonych przez ucznia;
- średnią liczbę zaliczonych lekcji w grupie.

Te informacje pozwalają uczącemu się świadomie odnieść się do działalności naukowej i mieć do niej znaczącą motywację. Sam system konstrukcji dziennika elektronicznego orientuje go nie tylko w poziomie przyswojenia nauczanego materiału, lecz także w jego osiągnięciach w porównaniu z innymi uczącymi się (czynnik ten jest ważny w związku z tym, że rozczarowanie uczącego się z powodu poziomu osiągnięć ma często związek z sukcesami innych uczących się z grupy) zarówno pod względem systemu ocen za różnorodne prace, jak i ich znaczenia w otrzymaniu końcowej oceny z przedmiotu.

Podobna organizacja sieciowych kursów pozwala uczącym się w pełni i w sposób pogłębiony zaznajomić się z nauczaniem materiałem, zaspokoić potrzeby kształcenia i interes poznawczy, a także na życzenie zapoznać się z materiałami dodatkowymi z przedmiotu, rozszerzając przy tym ramy działalności dydaktycznej.

Należy podkreślić znaczenie i konieczność uwzględnienia konstrukcji prawidłowej struktury materiałów dydaktycznych w nauczaniu na odległość, która jest jedną z podstawowych składowych struktury praktycznie każde-

go kursu zdalnego. Zasoby dydaktyczne mogą być przedstawione w postaci trzech podstawowych bloków: *informacyjno-merytorycznego, kontrolującego-komunikacyjnego oraz korekcyjno-uogólniającego*.

Jednocześnie podczas badania adekwatności i efektywności kursu w warunkach indywidualizacji i personifikacji nauczania-uczenia się należy zastosować jeden lub kilka rozmaitych modeli, systemów i jedno bądź kilka narzędzi diagnostyczno-badawczych. Do najbardziej znanych, popularnych i efektywnych modeli należy instruktażowy system (ISD) ADDIE (HEBA, KAPOUNOVA, SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2014) oraz badanie w działaniu (CZEREPIANIAK-WALCZAK, 2010).

„Działający podmiot stawia pytania o skuteczność własnej praktyki, obserwuje swoje działania, nadaje im określone znaczenia, dochodzi do własnych konkluzji, które stają się źródłem inicjatyw, a ich efekty generują kolejne pytania i pomysły pod adresem działania. Strategia ta nosi wszelkie znamiona »nigdy-niekończącej-się-historii« z udziałem badacza własnej praktyki w roli głównej. [...] Rezultaty poznania i działania są dostrzegane i oceniane w trakcie ich trwania, ale także konfrontowane z procesami i strukturami w szerokim kontekście, w którym przebiega praktyka społeczna i edukacyjna. Można więc powiedzieć, że ta procedura odkrywania mechanizmów rządzących funkcjonowaniem osób i zbiorowości jest specyficznym *uczeniem się przez doświadczanie*” (CZEREPIANIAK-WALCZAK, 2010: 231).

Należy podkreślić, że modele procesu badania w działaniu, jakkolwiek różnią się między sobą w szczegółach, mają wspólne cechy, a mianowicie: sekwencyjność myślenia i działania oraz cykliczność sekwencji, to znaczy kroków postępowania w każdym ogniwie i ogniów w procesie. Każdy z tych modeli jest w gruncie rzeczy uszczegółowioną wersją Kurta Lewina modelu procesu (CZEREPIANIAK-WALCZAK, 2010).

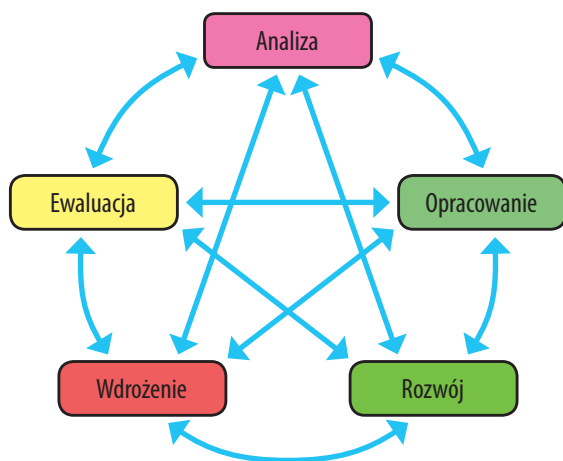
„Na wskazane przez Kurta Lewina trzy stopnie procesu zmiany: rozmrażanie – zmienianie – zamrażanie, składają się następujące etapy:

- Zetknięcie się z problemem, trudnością, niewiadomą, która wywołuje w osobie lub w grupie niezadowolenie, potrzebę, a w rezultacie projekt zmiany – uświadomienie problemu (rozmrózienie).
- Wprowadzanie projektu, diagnozowanie zmienionej sytuacji, sprawdzanie efektów nowych zachowań, działań, stosowania nowych środków, zmian organizacyjnych itp. (akcja – zmienianie).
- Ewaluacja wprowadzenia zmiany; jeśli wyniki ewaluacji są satysfakcjonujące, to następuje wprowadzanie ich do praktyki na stałe (zamrożenie), a jeśli generują nowe, nieznane dotychczas problemy, formułowa-

ne są nowe projekty (kolejne rozmrożenie). Rozpoczyna się więc nowy cykl działania i badania.

Taka struktura procesu badania w działaniu obrazuje jego cykliczność. Pierwszym ogniwem w cyklu jest planowanie zastosowania czynników zmiany. Tymi czynnikami mogą być działania osób zaangażowanych w proces kształcenia, wychowania, uczenia się, użyte środki dydaktyczne, zagospodarowanie przestrzeni, w której zachodzą interakcje edukacyjne, formy organizacji czasu itp.” (CZEREPIANIAK-WALCZAK, 2010: 327).

Jednocześnie w ramach modelu instruktażowego systemu (ISD) ADDIE, w zależności od rodzaju szkolenia, organizacji i celów oceny, analizę skuteczności szkolenia można prowadzić za pomocą różnych modeli. Podczas oceny szkolenia różne rodzaje pytań są zbierane, a następnie dzielone na kategorie lub poziomy. Najpopularniejsze modele to: Kirkpatrick, Phillips, Brinkerhoffa i Bushnell, a także model CIPP.



**Schemat 14.** Metoda, procedura ADDIE

Źródło: Opracowanie własne na podstawie S.J. Mc GRIFF, 2000; HEBA, KAPOUNOVA, SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2014a.

Metoda ADDIE przewiduje 5 podstawowych etapów implementacji koncepcji: analizę, opracowanie, rozwój, wdrożenie, ewaluację (schemat 14).

#### 1. Analiza (*Analysis*):

- określenie zakresu projektu;
- wybór technologii, w której będzie się odbywało nauczanie-uczenie się;
- charakterystyka grupy docelowej – odbiorcy treści, analiza bieżącej wiedzy i potrzeb edukacyjnych;

- określenie celów edukacyjnych – jakie wiadomości, kompetencje i umiejętności zdobędą uczestnicy kursu, a także określenie oznak osiągnięcia tych celów;
- określenie ograniczeń i przeszkód w dystrybucji materiałów, na przykład szerokość pasma połączeń internetowych, możliwość dołączenia ścieżki dźwiękowej;
- planowanie ram projektu.

Gromadzenie danych potrzebnych do analizy można przeprowadzić za pomocą ankiet, kwestionariuszy lub wywiadów z końcowymi odbiorcami lub z osobami odpowiedzialnymi za szkolenie (wykładowcy, trenerzy, pracodawcy). Analiza jest jednym z najważniejszych etapów całego cyklu projektu, ponieważ wszystkie decyzje podejmowane w dalszych fazach zależą od wyników, jakie przyniesie.

2. Opracowanie (*Design*). W tej fazie dobierane są odpowiednie cele treningów określonych podczas analizy. Wybierane są materiały pochodzące od eksperta, a dotyczące treści, interakcji i multimediów. Przygotowanie podstawowych przedmiotów stanowi punkt wyjścia planowania podziału na lekcje, moduły i tematy. Rezultatem tej fazy może być opracowanie dokumentacji łączącej strategię techniczną oraz wizualną koncepcję projektu. Ta specyfikacja może również przybierać postać scenariusza lub prototypu, czyli uproszczonych konturów (papierowych lub elektronicznych) interfejsu, nakładu zawartości na ekranie, sposobów nawigacji i programów przebiegu szkolenia.
3. Rozwój (*Development*). Jest to najbardziej techniczna faza, ponieważ obejmuje przygotowanie lub nabycie niezbędnych elementów szkoleniowych – tekstów, filmów, animacji, interakcji, gier, symulacji. Zakres i zawartość tych materiałów określa się w fazie projektowania. W fazie rozwoju są one odrębnie analizowane i integrowane. Na końcu przeprowadzane są testy zgodności z normami i ze standardami.
4. Wdrożenie (*Implementation*). W tej fazie kurs jest instalowany w środowisku, w którym będzie pracować uczestnik szkolenia. Pierwsze uruchomienie może być poprzedzone testami funkcjonalności. Z chwilą rozpowszechniania przygotowanych materiałów rozpoczyna się proces nauczania i uczenia się. Uczestnicy szkoleń uzyskują dostęp do nich, a ich działania mogą wspierać zarówno mentorzy, jak i eksperci z dziedziny techniki.

Podczas implementacji kursów testowych w wersjach pilotażowych stosuje się metodę wyboru grup fokusowych w celu testowania, wykry-

cia i poprawienia błędów, usterek, niedociągnięć, a także dalszego udoskonalania kursów.

5. Ewaluacja (*Evaluation*). W fazie ewaluacji w ocenie kursów będzie się uwzględniać funkcjonowanie, formę i treść przygotowanego kursu. Wszystkie poprzednie fazy tworzenia kursu będą podlegać ocenie. Wnioski i uwagi służą poprawie zarówno metodologicznego, jak i technicznego aspektu produktu oraz procesu jego tworzenia.

W praktyce dominującym modelem oceny efektywności szkolenia jest model Donalda Kirkpatricka uważany za jeden z najskuteczniejszych i najbardziej użytecznych modeli (PAVLÍČEK, 2003) ze względu na:

- *reagowanie na kurs szkoleniowy* (pozytywne, negatywne, mierzymy satysfakcję z treningu użyć metody kwestionariusza pomiaru);
- *uczenie się* (zazwyczaj testy sprawdzające, najlepiej jako różnica między wynikami badania wstępnego (pretest) i końcowego (posttest) mierzących poziom uczenia się);
- *przeniesienie (transfer) do zachowania* (mierzymy, czy efekty kształcenia są odzwierciedlone w codziennych zachowaniach);
- *wyniki operacyjne* (mierzymy, za kryterium przyjmując wzrost wydajności, poprawy jakości itp.).

Następnie należy przeprowadzić diagnostykę, ustalić, jakie są efekty nauczania-uczenia się w środowisku e-learningowym. Wyróżnia się oceny (PAVLÍČEK, 2003):

- *diagnostyczną* – decyduje się tu o dalszych działaniach w zależności od wyników;
- *formacyjną* – mającą na celu dostarczanie informacji, jeśli uczący się może poprawić wydajność, i udzielanie informacji zwrotnej studentowi;
- *podsumowującą* (kończącą) – przeznaczoną do oceny wyników studentów po zakończeniu kursu, nie ma już żadnej możliwości natychmiastowej korekty, oceny służą do oszacowania wydajności, dają informacje ważne nie tylko dla studenta, ale także dla jego otoczenia (prowadzącego, tutora, administracji instytucji oświatowej).

Jak zaznaczyła M. Czerepaniak-Walczak, zintegrowany proces poznawania i przekształcania własnej praktyki nazywany jest, oprócz badania w działaniu, także „badaniem metodycznym” (CZEREPIANIAK-WALCZAK, 2010: 321), „badaniem bazującym na praktyce”, „badaniem zorientowanym na praktykę” lub „badaniem uczestniczącym”. Każda z tych nazw zawiera informację, że jest to procedura poznawcza, która służy doskonaleniu własnej praktyki w interakcji z refleksją nad nią poprzez odsłanianie rządzących nią me-

chanizmów oraz osobistą interpretację. Pozwala radzić sobie z konkretnym problemem praktycznym doświadczanym w naturalnej sytuacji. Jest połączeniem badawczej strategii krytyczno-konstruktywnej ze strategią empiryczno-analityczną (CZEREPIANAK-WALCZAK, 2010: 321).

„Korzenie tej procedury tkwią w przewrocie kartezjańskim odwracającym porządek kontemplacji i działania w procesie tworzenia wiedzy. Według Hannah Arendt, pewność wiedzy można było uzyskać tylko po spełnieniu dwu warunków: po pierwsze, że wiedza dotyczy tylko tego, co się samemu zrobiło [...], po drugie zaś, że wiedzę tę z racji jej natury można sprawdzić tylko poprzez dalsze czynienie czegoś” (CZEREPIANAK-WALCZAK, 2010: 322).

Metoda eksperymentalna J. Deweya zakładała, że wiemy tylko to i tylko wtedy, kiedy naprawdę możemy dokonać zmian w rzeczach dzięki własnym działaniom, które potwierdzą naszą wiedzę lub jej zaprzeczą. Bez tego wiedza pozostaje jedynie domysłem.

„Tworzenie wiedzy stało się elementem procesu przekształcania rzeczywistości. W tej sytuacji zarówno wiedza podmiotu o obiekcie, jak i sam obiekt podlegają zmianie. Ludzkie działanie nabrało nowego wymiaru. Stało się obiektem poznania, ale i jego siłą sprawczą, podmiot poznający zaś stał się dla siebie poznawanym obiektem oraz sprawcą zmiany w obiekcie poznania. Przykłady takiego podejścia do komplementarności poznawania i działania, uczenia się i poszerzania wiedzy znajdujemy w filozofii, psychologii i pedagogii Johna Deweya, którego obok Kurta Lewina uznaje się za prekursora badania w działaniu” (CZEREPIANAK-WALCZAK, 2010: 322).

### 2.3.5.3. O jakości kształcenia na odległość i sposobach jej weryfikacji

Proces boloński rozpoczął się 19 czerwca 1999 roku, kiedy to ministrowie edukacji 29 krajów podpisali Deklarację bolońską. Jest ona dokumentem zawierającym zadania prowadzące do zbliżenia systemów szkolnictwa wyższego krajów europejskich. Głównym celem Deklaracji bolońskiej jest utworzenie do 2010 roku Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego (<http://www.nauka.gov.pl/proces-bolonski/proces-bolonski.html> [dostęp: 21.05.2016]). Jego realizacja miałyby skutkować:

- wprowadzeniem systemu przejrzystych i porównywalnych stopni w efekcie wdrożenia suplementu do dyplomu;
- przyjęciem systemu kształcenia opartego na dwóch/trzech poziomach kształcenia;
- powszechnym stosowaniem systemu punktów kredytowych (czyli ECTS – European Credit Transfer System);



- promocją mobilności studentów, nauczycieli akademickich, naukowców oraz personelu administracyjnego;
- promocją współpracy europejskiej w zakresie zwiększenia poziomu jakości szkolnictwa wyższego;
- promocją europejskiego wymiaru szkolnictwa wyższego, szczególnie w zakresie rozwoju zawodowego, mobilności oraz zintegrowanych programów nauczania, szkolenia i badań.

Szczególną rolę w procesie bolońskim przypisuje się *jakości kształcenia*. Podstawą zapewnienia wysokiej jakości kształcenia są odpowiednie mechanizmy funkcjonujące na poziomie uczelni i jej jednostek (KRAŚNIEWSKI, 2009). Znalazło to odzwierciedlenie w przepisach prawa: wydane w 2007 roku rozporządzenie dotyczące standardów kształcenia obliguje jednostkę prowadzącą studia do wdrożenia wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia (Rozporządzenie MNiSW z 12 lipca 2007).

Proces boloński ma również związek:

- ze zmianami w europejskim szkolnictwie wyższym dzięki wykorzystaniu bogactwa i różnorodności doświadczeń krajowych;
- z dostosowaniem szkolnictwa wyższego do bieżących potrzeb społeczeństwa;
- ze zmianami demograficznymi;
- z procesem globalizacji;
- ze zmianami w charakterze pracy wynikającymi z potrzeby masowej edukacji na poziomie wyższym;
- z koniecznością przygotowania młodych ludzi „do mobilności pracowników”.

W Erewaniu w maju 2015 roku europejscy ministrowie edukacji wyznaczyli cztery główne priorytety na przyszłość:

- podniesienie jakości i przydatności uczenia się i nauczania;
- wspieranie zatrudnienia absolwentów przez całe życie zawodowe;
- kreowanie bardziej inkluzyjnego systemu;
- realizację uzgodnionych reform strukturalnych ([http://ec.europa.eu/education/policy/higher-education/bologna-process\\_en.htm](http://ec.europa.eu/education/policy/higher-education/bologna-process_en.htm) [dostęp: 15.04.2017]).

Na międzynarodowym ogólnoswiatowym forum edukacyjnym, które odbyło się w Południowej Korei 19–22 maja 2015 roku przy wsparciu UNESCO, wśród najważniejszych tematów przewodnich znalazł się także temat jakości edukacji.

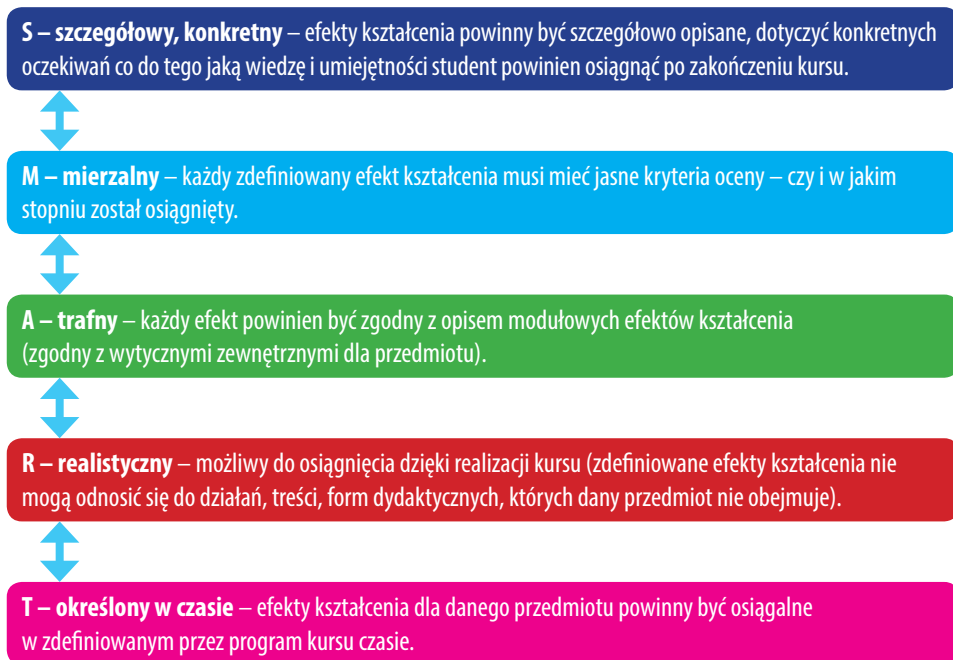
Raport ENQA w sprawie „Standardów i rekomendacji dotyczących zapewniania jakości w europejskim obszarze szkolnictwa wyższego” ukazał się w lutym 2005 roku i odnosił się do:

- standardów dotyczących wewnętrznych i zewnętrznych ustaleń kontroli jakości dla instytucji szkolnictwa wyższego;
- wewnętrznych standardów kontroli jakości dla agencji zapewnienia jakości;
- cyklicznego przeglądu agencji do spraw zapewniania jakości na poziomie krajowym;
- europejskiego rejestru agencji do spraw zapewniania jakości mających na celu dalszy rozwój europejskiego obszaru szkolnictwa wyższego przez tworzenie i zarządzanie rejestrem, który zapewni jasną i rzetelną informację na temat niezawodnych i godnych zaufania agencji do spraw zapewniania jakości działających w Europie (Jakość e-learningu, 2007) (ENQA, 2013).

Hierarchiczną strukturę wielopoziomowej procedury prawnej i regulacji wprowadzenia e-learningu na Uniwersytecie Europejskim zilustrowano na schemacie 2.

Efekty kształcenia kursu powinny być widoczne w zasobie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych nabytych w procesie kształcenia przez osobę uczącą się. Każdy efekt kształcenia dla kursu musi mieć następujące cechy (według koncepcji SMART – schemat 15):

- **S specific** – specyficzne konkretne efekty kształcenia powinny być opisane w szczegółach;
- **M measurable** – wymierne, to znaczy dla każdego zdefiniowanego wymiernego rezultatu uczenia muszą zostać sformułowane jasne kryteria oceny, czy, a jeśli tak, to w jakim stopniu został osiągnięty;
- **A acceptable/accurate acceptable/apt** – dopuszczalne/dokładne, co znaczy, że każdy efekt powinien być analizowany i dyskutowany z wytycznymi dotyczącymi obiektu zewnętrznego;
- **R realistic** – realistyczne, efekty osiągalne w trakcie realizacji obiektu (zdefiniowane efekty kształcenia nie mogą odnosić się do treści, formy nauczania, których ten obiekt nie dotyczy, a efekty są trudne lub niemożliwe do osiągnięcia nawet z pomocą autora, prowadzącego lub innej osoby).
- **T time-scaled** – skala czasowa, zgodnie z którą efekty kształcenia dany przedmiot powinien osiągnąć w ustalonym terminie, w czasie określonym w programie.



### Schemat 15. Koncepcja SMART

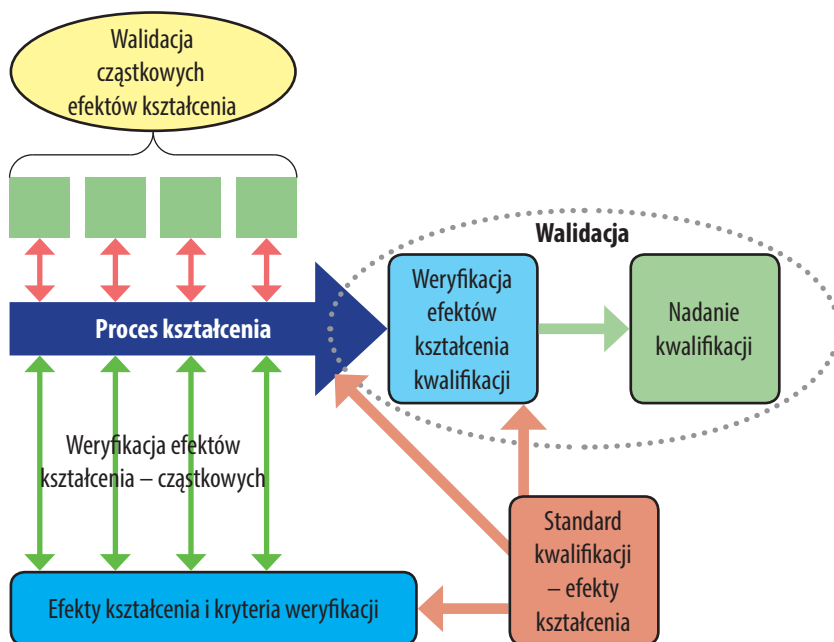
Źródło: Opracowanie własne.

Schemat pomyślnej implementacji i funkcjonowania walidacji efektów kształcenia w edukacji formalnej oraz walidacji efektów kształcenia w edukacji pozaformalnej i w wyniku nieformalnego uczenia się przedstawiono na schematach 16 i 17.

Efekty kształcenia mogą być zróżnicowane na podstawie wybranej taksonomii, na przykład:

- taksonomii Blooma (wersji aktualizowanej przez Andersona (ANDERSON, KRATHWOHL, 2001) oryginalnej wersji taksonomii Blooma (BLOOM, KRATHWOHL, 1956),
- taksonomii Niemierki,
- taksonomii Marzana,
- taksonomii Dave'a.

Jednym z wniosków z konferencji na temat naukowej walidacji w kontekście europejskich ram kwalifikacji, która odbyła się w Warszawie 8–10 listopada 2011 roku, było stwierdzenie, że taksonomia Blooma jest obecnie szeroko stosowana i dotąd nie ma lepszego narzędzia.



**Schemat 16.** Walidacja efektów kształcenia w edukacji formalnej

Źródło: SARYUSZ-WOLSKI, PIOTROWSKA, 2012.

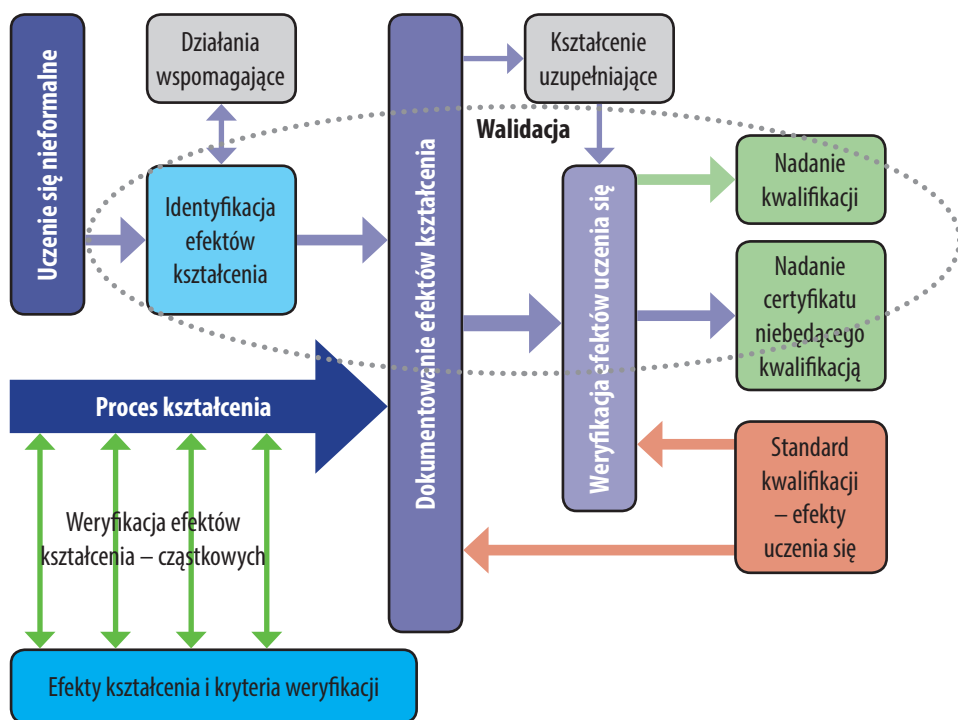
Zróznicowana operacjonalizacja efektów kształcenia z wykorzystaniem systemu Moodle na podstawie taksonomii Blooma jest opisana w rozdziale 1.2.

Najbardziej znanym spośród standardów europejskich jest E-learning Quality Standards – *e-Learning Quality ECBCheck* – poprawa jakości systemu programów e-learningowych, prowadzący do przyznania certyfikatu. Składa się on z:

- procedury oceny przez profesjonalnych ekspertów,
- procedury samooceny w celu zwiększenia wewnętrznej kontroli jakości,
- zewnętrznej wzajemnej oceny, mającej zapewnić zalecenia, które dotyczą poprawy, a także etykiety jakości.

ECBCheck był początkowo przeznaczony dla organizacji działających w zakresie kształtowania kompetencji, ale jest otwarty dla wszystkich organizacji wdrażających e-learning (<http://www.ecb-check.net/#sthash.TsCKx6Vz.dpuf> [dostęp: 20.03.2016]).

Kryteria dla programów Open ECBCheck Quality są dostępne na stronie stowarzyszenia, z dokładnym opisem, ze wskazówkami do przeprowadzenia ewaluacji oraz z dodatkowymi pomocnymi komentarzami (fotografia 1).



**Schemat 17.** Walidacja efektów kształcenia w edukacji pozaformalnej i w wyniku nieformalnego uczenia się

Źródło: SARYUSZ-WOLSKI, PIOTROWSKA, 2012.

Oto otwarte kryteria EBC kontroli jakości programów:

- Informacje o organizacji programu.
- Orientacja na grupę docelową.
- Jakość treści.
- Kompletność programu/kursu.
- Opracowanie mediów.
- Technologia.
- Ewaluacja i weryfikacja.
- Wyniki oceny.

Misja ECBCheck przewiduje:

- Wzmocnienie potencjału e-learningu na całym świecie.
- Ustawianie pozycji oraz trendów i wyzwań w edukacji cyfrowej.
- Podniesienie wiarygodności edukacji cyfrowej.
- Wzrost prestiżu *diplome mills* globalnie (<http://www.ecb-check.net/ecb-check-looks-to-the-future-at-on-line-educa-berlin/> [dostęp: 20.03.2016]).

Open ECB Check Quality Criteria for Program					
Criterion	Description programme (P) and/or Course (C) related	Guidance on how to evaluate	Criterion Level	Comments	Documentation
<p><b>A Information About and Organization of the programme</b></p> <p><b>A.1 General Description, Objectives and Programme Organization</b></p> <p><b>A.1.1 All information potential learners need to orient their decision about taking the course is available.</b></p>					
	<p>Objective and clear information is available to orient/facilitate decision making of interested candidates: Course/programme goals and overall learning objectives; methodological approach; target group; prerequisites for participation; selection process (if applicable); technical requirements; and fees. Information on knowledge assessment tests, timetable and workload is also available. A calendar/timetable details duration of learning phases (or modules) and dates of assessments. Whenever applicable such information may be divided to be provided before (information that orients candidates decision-making) and after the registration</p>	<p>Does the description of the programme/course (brochure/flyer/webpage etc.) provide all relevant information for potential learners?</p>	M	<p>This column is where the evaluation results can be documented.</p> <p>For Minimum Criteria: Please put an 'M' into the field if a criterion is met. If not, please leave the field blank.</p> <p>For Excellence Criteria: please indicate each criterion on the scale from 0 = not realised up to 3, realised excellently.</p>	<p>Please fill in any comments regarding the self-assessment of the criteria that may help the peer-reviewer to understand your rating.</p>

Fotografia 1. Kryteria dla programów Open ECBCheck Quality

Źródło: <http://www.ecb-check.net/#sthash.TsCKx6Vz.dpuf> [dostęp: 20.03.2016].



Wśród najważniejszych trendów ECBCheck można wymienić:

- Zapewnienie zwiększenia liczby absolwentów zasilających gospodarkę opartą na wiedzy.
- Zwiększenie efektywności procesów w edukacji cyfrowej.
- Rozszerzenie zasięgu programów.
- Dostosowanie zmieniających się priorytetów do wymagań dotyczących wzrostu edukacji.

Wśród wyzwań ECBCheck można wymienić kilka podstawowych:

- Tradycyjne postrzeganie jakości nie zawsze jest walinde.
- Nowe wartości polityczne/społeczne wyznaczają i określają nowe oczekiwania wobec edukacji.
- Przełomowe innowacje myślenia nieustannie zmieniają standardy jakości.
- Jak zarządzać transformacją od tradycyjnych do bardziej innowacyjnych paradygmatów w nauczaniu?
- Jak zapewnić jakość usług na szerszą skalę?
- Jak zapewnić nauczanie odpowiednie do potrzeb uczących się w zmieniającym się środowisku? Zmiany w instytucjach w obliczu nowych wyzwań.
- Przeznaczony do budowania kompetencji w zakresie e-learningu oraz *online*.
- Narzędzie wzajemnej oceny połączone z certyfikowaniem.
- Zestaw narzędzi *online*.

Samoocenę prowadzi się *online* za pośrednictwem portalu ECBCheck. Rejestracja jest bezpłatna dla każdej osoby lub organizacji ([www.ecb-check.net](http://www.ecb-check.net)).

W Polsce jedną z aktualnych i dostępnych propozycji jest ocena kursu opracowana przez Stowarzyszenie E-learningu Akademickiego (SEA). Jednocześnie każda uczelnia akademicka ma możliwość i prawo wprowadzenia swoich wewnętrznych regulacji, a także wymóg odnośnie do procedur związanych z zajęciami na odległość i e-learningiem ogólnie. Na UŚ zajęcia tego typu regulowane są na podstawie Rozporządzenia JM Rektora UŚ nr 66.

### 2.3.6. Psychospołeczne, pedagogiczne i organizacyjno-techniczne uwarunkowania komunikowania się przez Internet w grupie wirtualnej

Przebywanie w rzeczywistości wirtualnej stawia użytkownika Internetu w odmiennej sytuacji, w której interakcje i komunikacja przebiegają w inny od codziennego doświadczenia sposób. Nową jakość doświadczenia wyznaczają specyficzne charakterystyki wirtualnej przestrzeni, takie jak:

- Ograniczenie doświadczeń sensorycznych – środowisko wirtualne zakłada utrzymywanie kontaktów, które opierają się na doświadczeniu wykorzystującym zmysł wzroku, słuchu oraz kombinację obu tych modalności. Wciąż jednak brak kontaktu fizycznego jest istotnym ograniczeniem.
- Płynność tożsamości oraz anonimowość – brak bezpośredniej interakcji między użytkownikami Internetu owocuje nietypowymi pomysłami w zakresie autoprezentacji uczestników rozmowy (nauki, pracy). Mogą, ale nie muszą odkryć informacji na swój temat.
- Zrównanie statusów – przestrzeń wirtualna daje równe szanse wszystkim użytkownikom niezależnie od ich statusu, zamożności i rasy. Dzięki temu wpływ na użytkowników sieci zależy jedynie od ich zdolności komunikacyjnych, wytrwałości oraz prezentowanych osiągnięć (naukowych, zawodowych, innych), stanowisk itp.
- Pokonywanie ograniczeń przestrzennych – komunikacja internetowa daje możliwość kontaktowania się z osobami o podobnych zainteresowaniach i potrzebach niezależnie od miejsca, jakie zamieszkują, oraz dystansu między nimi. Pokonywanie dystansów w ciągu kilku minut, sekund buduje nowy świat niezależnie od uwarunkowań geograficznych.
- Rozciąganie i koncentracja czasu – cyberprzestrzeń umożliwia komunikację synchroniczną, kiedy wiele osób w jednym czasie uczestniczy w tej samej rozmowie, w tym samym projekcie, wykonaniu zadania itp.
- Dostępność do wielu kontaktów – z dość dużą łatwością kontaktować się można z zasadniczo liczną grupą osób. Dzięki zaawansowanym opcjom wyszukiwania, filtrowania, wybierania efektywne staje się komunikowanie się użytkownika z określonymi osobami bądź grupami.
- Możliwość permanentnego zapisu – komunikacja wirtualna i znajomość internetowa mogą być w całości udokumentowane i przechowywane (na przykład w celach edukacyjnych).
- Odmienne stany świadomości – siedząc przed monitorem komputera i „sterując” rzeczywistością za pomocą klawiatury, możemy doświadczać stanów na podobieństwo marzeń sennych. Możliwość ta staje się niekiedy przyczyną niektórych form uzależnień internetowych.

Proces komunikowania się przez Internet odbiega od tradycyjnego sposobu porozumiewania się. Brak fizycznego kontaktu między uczestnikami powoduje z jednej strony ograniczenie wymiany niewerbalnych elementów komunikacji, z drugiej strony uwalnia ten proces od wielu ograniczeń

i uwarunkowań, takich jak: płeć, wiek, status, czas, miejsce, poziom finansowy, sprawność itp.

### **2.3.6.1. Aspekty pedagogiczne nauczania-uczenia się we współpracy**

#### **Metody kooperacyjnego uczenia się**

Jedną z najbardziej współczesnych i efektywnych metod nauczania-uczenia się jest nauczanie we współpracy lub kooperacyjne uczenie się. Opracowano wiele jego metod. Wszystkie opierają się na zaaranżowaniu sytuacji, w której uczniowie pracują w małych grupach, pomagając sobie nawzajem w nauczaniu się danego materiału. Robert Slavin opisuje te metody (MAY, RESLER-MAY, 2008). Ważniejsze aspekty zastosowania wybranych metod nauczania we współpracy z wirtualnym zespołem w systemie LCMS Moodle zostały opisane w SMYRNOVA-TRYBULSKA (2009, 2012). Do najważniejszych należą:

- The STAD Method (Student Teams Achievement Divisions).
- TGT Method (Teams Games Tournament).
- TAI Method (Team Assisted Individualization).
- The „Jigsaw” Method, Developed by a Team of Elliot Aronson.
- Group Investigation Method.

Analiza psychologiczno-pedagogicznych i organizacyjnych aspektów nauczania oraz komunikowania się w zespole wirtualnym ilustruje, jak szeroki i wielowątkowy jest problem zdobycia odpowiednich kompetencji do przygotowania nauczycieli w zakresie kształcenia na odległość. Technologie Web 2.0 i dostępne w Moodle narzędzia systemu kształcenia na odległość zapewniają nowe możliwości nauki i komunikowania się w przestrzeni wirtualnej w trakcie realizacji metody kooperacyjnego uczenia się. Opisane kompetencje warto kształcić u przyszłych nauczycieli na wszystkich pedagogicznych kierunkach studiów i w grupie czynnych nauczycieli na studiach podyplomowych, a programy z przedmiotów pedagogika i psychologia zaleca się uzupełnić w odpowiednie treści.

### **2.3.6.2. Niektóre wyniki badań w zakresie narzędzi TIK do komunikowania się oraz współpracy w zespole wirtualnym**

W ramach czwartego pakietu roboczego (WP4) międzynarodowego naukowego projektu IRNet ([WWW.irnet.us.edu.pl](http://WWW.irnet.us.edu.pl)) zostały przeprowadzone badania w zakresie narzędzi TIK uszeregowanych według różnych kategorii, w tym na użytek komunikowania się oraz współpracy w zespole wirtualnym. W badaniach (MORZE, MAKHACHASHVILI, SMYRNOVA-TRYBULSKA,

2016) przedstawiono wstępne wyniki, jakie uzyskali naukowcy z uczelni partnerskich z Ukrainy, Polski, innych krajów w rezultacie analizy i badania niektórych kategorii narzędzi ICT do komunikowania się w edukacji, a także ich oceny.

Wśród teoretycznych aspektów komunikacji można wyróżnić: profil działalności, niektóre pedagogiczne aspekty nauczania-uczenia się razem, metody uczenia się kooperacyjnego, podstawowe cechy psychospołeczne komunikacji przez Internet, bariery skutecznej komunikacji, model, wymóg jakości komunikacji, formy komunikacji. Wyselekcjonowano i opisano typologię narzędzi do komunikowania się według działań edukacyjnych, wspólne cechy narzędzi komunikacji, trendy rozwoju oraz najwyżej oceniane narzędzia komunikacyjne ICT.

Model 1. to ekspertyza wybranych narzędzi, ocena poszczególnych narzędzi, finalna ekspertyza narzędzi komunikacyjnych i opracowanie listy rankingowej. Dokonano fachowej oceny i sformułowano wnioski dotyczące *satysfakcjonującego modelu użytkownika* oraz rankingu komunikacyjnych narzędzi kategorii.

Wśród najważniejszych umiejętności XXI wieku można wymienić następujące (SUTO, 2013; MORZE, MAKHACHASHVILI, SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2016):

- krytycznego myślenia,
- rozwiązywania problemów,
- logicznego myślenia,
- analizy,
- interpretacji,
- syntezy informacji,
- badawcze i praktyczne,
- formułowania pytań i umiejętność słuchania,
- kreatywności,
- artystyczności,
- wyobraźni,
- innowacyjności,
- osobistego wyrażania (reprezentatywności),
- przedsiębiorczości,
- *wytrwałości*, ukierunkowania, planowania, *samodyscypliny*, umiejętności wykazania adekwatnej inicjatywy,
- ustnej i pisemnej komunikacji, wystąpień publicznych i prezentacji, słuchania,

- przywództwa, pracy zespołowej, kooperacji,
- *wykorzystania technologii informacyjnych i komunikacyjnych (ICT)* w kształceniu i (przyszłej) pracy zawodowej, a także korzystania z mediów i Internetu,
- interpretacji i analizy danych,
- programowania komputerowego,
- umiejętności naukowe i poznawcze, posługiwanie się metodami naukowymi,
- globalnej świadomości, *wielokulturowe i międzykulturowe*, humanitarne,
- humanistyczne, etyczne oraz społeczno-prawne,
- gospodarczo-ekonomiczne, finansowe, przedsiębiorcze,
- ochrony środowiska i zrozumienia ochrony ekosystemów,
- dbałości o zdrowie oraz korzystania z odnowy biologicznej.

Krytyczne myślenie i podejmowanie decyzji są uwarunkowane kategoriami behawioralnymi (BARON, 2007). Wiele z tych ukierunkowań warunkuje decyzje biznesowe i gospodarcze, a także zachowanie człowieka w ogóle. Powstają one jako replikacje rezultatu spełnienia określonego warunku: w konfrontacji z konkretną sytuacją odchylenie od tego, czego normalnie można oczekiwać, scharakteryzować za pomocą działań poznawczych (JANSEN, RIEH, 2010; ZHANG, LEWIS, PELLON, COLEMAN, 2007; BAR-HAIM, 2007; GODDARD, 2011). Krytyczne myślenie, przywództwo, praca zespołowa, współpraca są uważane za integralną część umiejętności niezbędnych w XXI wieku specjalistom, poszukiwanym na rynku pracy.

Współpracę powszechnie definiuje się jako świadomy proces przekazywania informacji między dwoma istotami lub ich większą liczbą za pomocą systemu semiotycznego. Ogólnie – komunikacja jest środkiem łączenia ludzi lub miejsc (OECD, 2015), „aby pracować wspólnie z innymi lub razem, zwłaszcza w zakresie osiągnięć intelektualnych” (MORZE, MAKHACHASHVILI, SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2016: 352).

W edukacji i biznesie terminem *coaching* określa się dwie lub więcej osób pracujących razem, aby osiągnąć wspólne cele. Jest to rekurencyjny proces (MARTINEZ-MOYANO, 2006), w którym dwie lub więcej osób bądź organizacji współpracuje w realizacji wspólnych celów (jest to więcej niż połączenie wspólnych celów w przedsięwzięciach), to głęboka, zbiorowa determinacja do osiągnięcia identycznych celów dzięki wymianie wiedzy, wspólnemu uczeniu się i budowaniu konsensusu. Strukturalne metody współpracy zachęcają do introspekcji komunikacji i zachowań (SPENCE, 2006). Metody te mają na celu zwiększenie sukcesu zespołów, angażują bowiem ich człon-

ków w procesy komunikatywne do rozwiązywania problemów. Funkcjonują w dwóch podstawowych formach czasowych:

- synchronicznej, zakładającej dwa szczegółowe modele komunikowania się w tym samym miejscu i tym samym czasie oraz w innym miejscu i tym samym czasie;
- asynchronicznej, zakładającej dwa szczegółowe modele komunikowania się w tym samym miejscu i innym czasie oraz w innym miejscu i innym czasie (MORZE, MAKHACHASHVILI, SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2016). Oto zasadnicze modele i odpowiadające im funkcje komunikowania się:
- *Ten sam czas, to samo miejsce*: dyskusja, burza mózgów, komunikatywność, dostęp do dokumentów, dostęp do prowadzącego, udział w ankietowaniu, praca nad projektem (zarządzanie zadaniami), składy wielu typów, praca na podstawie kalendarza/harmonogramu.
- *Ten sam czas, różne miejsce*: wykład, dyskusja, warsztaty, badania naukowe, korepetycje (tutoring), konferencje, udostępnianie plików, zasobów.
- *To samo miejsce, różny czas*: zasoby, sterowanie.
- *Różne miejsce, różny czas*: wymiana wiadomości, recenzje, oceny, zasoby.

Do uczestników wzajemnej komunikacji edukacyjnej należą uniwersyteci, pedagodzy, studenci. Z kolei środowisko współpracy studenta obejmuje: studentów z uniwersytetu, pracowników dydaktycznych uniwersytetu, personel administracyjny, ekspertów, rówieśników, tutorów (*distance courses*, MOOCs), rodzinę, pracodawców.

Do wskaźników skutecznej komunikacji należą:

- *maksymalna ilość*: ktoś próbuje wsparcia w uczeniu się i otrzymuje tyle informacji, ile potrzeba, a nie więcej;
- *maksymalna jakość*: ktoś stara się być prawdziwy i wiarygodny, i nie podaje informacji, które są fałszywe lub które nie są poparte dowodami;
- *maksymalne relacje*: ktoś stara się być zauważalny i skuteczny, i wygłasza kwestie, które są istotne dla dyskusji;
- *maksymalny sposób*: ktoś stara się być tak zrozumiały, lakoniczny, uporządkowany, gdy mówi, by unikać niejasności i wieloznaczności (TOWNSEND, DEMARIE, HENDRICKSON, 1998).

Podane wskaźniki są analizowane w trakcie całego paradygmatu edukacyjnego.

Koncepcję komunikatywnej współpracy opracował i przedstawił w konstruktywistycznym paradygmacie Lev Wygockij, znany ze swojej teorii konstruktywizmu społecznego. Uważał, że nauka i rozwój stanowią składowe aktywności i że dzieci poznawczo się rozwijają dzięki socjalizacji oraz edukacji (GREENER,



2015). Percepcja, uwaga, pamięć i zdolności dzieci kształci się i transformuje za pomocą najważniejszych narzędzi poznawczych, świadczonych i uwarunkowanych kulturowo, historycznie, społecznie, a także tradycją, językiem i religią. Przystępując do nauki, student najpierw styka się z otoczeniem społecznym na poziomie interpersonalnym, a następnie internalizuje to doświadczenie.

W odniesieniu do współpracy na poziomie koncepcyjnym to podejście ma następujące cechy i pełni następujące funkcje: świadomość, motywacja, poczucie synchronizacji; uczestnictwo, mediacje, wzajemność, zaangażowanie refleksyjne (MORZE, MAKHACHASHVILI, SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2016).

### 2.3.7. O kompetencjach psychologiczno-pedagogicznych i diagnostycznych tutora

W związku z aktualnością i efektywnością zastosowania nowych metod organizacyjnych – w tym nauczania w kooperacji, nauczania w grupach tradycyjnych i wirtualnych – warto określić kompetencje nauczyciela kształcenia na odległość pod względem wiedzy i umiejętności w zakresie aspektów psychologiczno-pedagogicznych i diagnostycznych. Analiza doświadczenia i propozycje autorów polskich (JUSZCZYK, 2002; STRYKOWSKI, 2003; SYSŁO, 2002; ZAWISZA, 2005) oraz zagranicznych (BLANK, 1982; BRITTELL, 1980; BERGE, 1996; SHEPHERD, 2000; POLAT, 2004) pozwalają określić następujące najważniejsze kompetencje psychologiczno-pedagogiczne i diagnostyczne nauczyciela kształcenia na odległość:

- jest kwalifikowanym pedagogiem, metodykiem odnoszącym wcześniej sukcesy w kształceniu stacjonarnym; nie powinien tracić kontaktu z tradycyjnym nauczaniem;
- adaptuje stosowane metodyki nauczania stacjonarnego do warunków zastosowania środków internetowych;
- organizuje i prowadzi psychologiczno-pedagogiczne testowanie uczących się (studentów);
- określa indywidualną sylwetkę psychologiczno-pedagogiczną studenta oraz diagnozuje grupę wirtualną;
- zapobiega sytuacjom konfliktowym i rozwiązuje je;
- tworzy małe grupy na zasadzie psychologicznej niesprzeczności;
- psychologicznie podtrzymuje studentów na początkowym etapie kształcenia, a także dba o życzliwy klimat psychologiczny w grupie wirtualnej;
- zna współczesne zorientowane na osobę (personalistyczne) metody nauczania: kooperacyjnego uczenia się, metodę projektów, metodę problemową i inne;

- stosuje indywidualne, grupowe i zbiorowe formy nauczania; harmonicznie, w sposób uzasadniony łączy je w pracy ze studentami na odległość;
- organizuje i prowadzi projekty telekomunikacyjne oraz forum tematyczne, a także telekonferencje, występując w roli ich moderatora;
- wspiera i stymuluje uczących się (studentów), informuje ich o wiedzy i umiejętnościach, które powinni zdobyć podczas nauczania na kursie; informuje ich też o osiągnięciach; pomaga radzić sobie z zadaniami, których jeszcze nie zrobili, z problemami, których jeszcze nie rozwiązali; umie określać i diagnozować tematy i pytania sprawiające studentom kłopoty oraz okazuje im wymaganą pomoc;
- prowadzi działalność naukowo-badawczą, organizuje i nadzoruje monitoring nauczania studentów podczas kształcenia stacjonarnego i na odległość; organizuje grupy badawcze; pomaga w poszukiwaniu materiałów pomocniczych i w dostępie do nich w celu prowadzenia prac badawczych;
- stosuje efektywny system kontroli i testowania studentów; zna czynniki określające aktywność studentów w nauczaniu na odległość;
- zna właściwości organizacji samodzielnej pracy studentów w środowisku informacyjno-edukacyjnym za pośrednictwem Internetu oraz procesy przyswajania wiadomości przy zastosowaniu form kształcenia na odległość;
- stosuje instrumenty organizacji obcowania i komunikowania się uczestników nauczania na odległość;
- w zależności od potrzeby umie odgrywać rolę mistrza, tutora – przewodnika, konsultanta lub koordynatora;
- umiejętnie organizuje pracę zespołu wirtualnego, na przykład projektowego, i kieruje nią;
- zna podstawy psychologii komunikowania się w sieci;
- potrafi przyznać się do błędu;
- jest otwarty na innych i tolerancyjny;
- ma umiejętność współczucia – empatię;
- kontroluje swoje reakcje;
- jest twórczy, nie powiela szablonowych rozwiązań edukacyjnych;
- ma wiedzę na temat subkultur młodzieżowych, studenckich (w przypadku kształcenia młodzieży);
- zna tabu kulturowe poszczególnych grup (ważne w przypadku nauczania grupy wieloetnicznej, międzynarodowej);
- rozumie i szanuje systemy wartości uznawane przez uczestników grupy;
- stara się poznać w stosownym zakresie sytuację osobistą, rodzinną każdego uczestnika kursu e-learningowego.

### 2.3.8. Podstawowe aspekty kreowania i funkcjonowania e-środowiska współczesnego uniwersytetu

Dziś bardziej niż kiedykolwiek kwestia ścisłej integracji nauki, edukacji i biznesu ma ważne znaczenie. Efektywne wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w systemie edukacji zapewnia instytucji europejskiej szkoły wyższej możliwość wspierania rozwoju innowacyjnych gospodarek i poprawy jakości kształcenia.

Gwałtowny rozwój technologii i zmieniających się potrzeb współczesnego rynku pracy sugerują, że współczesna szkoła powinna przygotowywać studentów do zawodów, technologii, które jeszcze nie istnieją i do rozwiązywania problemów, które nie zostały jeszcze zidentyfikowane. Dlatego uniwersytety i szkoły muszą przede wszystkim przygotować studentów do nauczania na kolejnych etapach nauki oraz przyszłej pracy zawodowej, niezależnie od poziomu ich motywacji, na podstawie wymagań współczesnego rynku pracy i jego rozwoju, biorąc pod uwagę wyzwania społeczeństwa informacyjnego, które dynamicznie się rozwija dzięki szybkiemu rozwojowi technologii informacyjnych i komunikacyjnych, w szczególności Internetu i jego usług, zajmujących coraz bardziej znaczące miejsce w życiu i pracy współczesnych ludzi.

W trakcie intensywnego rozwoju ICT następują istotne zmiany w procesie kształcenia nowoczesnego uniwersytetu, ale głównym celem nauczyciela jest zapewnienie studentom nabywania wiedzy, umiejętności i rozwoju ich zdolności, a także kompetencji niezbędnych w późniejszym życiu. Edukacja powinna korelować z potrzebami gospodarki i rynku pracy. To środowisko jest jednak tak zmienne i dynamiczne, że przewidywanie przyszłych potrzeb z aktualnej perspektywy okazuje się tak trudne, jak 15–20 lat temu było wyobrażenie sobie dzisiejszych miejsc pracy dla specjalistów w każdej dziedzinie. Wszystko się zmieniło: technologie, zasady pracy zespołowej, komunikacji, procedury, także struktury organizacyjne, środki ochrony oraz rozpowszechniania informacji i wiedzy.

Współczesny student funkcjonuje w innych warunkach niż jego poprzednicy, korzysta w życiu codziennym i nauce z internetowych serwisów społecznościowych, blogów, prowadzi własne blogi, sięga do bibliotek wirtualnych, repozytoriów instytucjonalnych, e-książek i cyfrowych multimediiów (audio, wideo, zdjęć cyfrowych), a ponadto tworzy własne, używa telefonów komórkowych, smartfonów, tabletów, innych urządzeń mobilnych, komunikatorów, telefonii internetowej. Natomiast około 20 lat temu byliśmy w ab-

solutnie innej erze informacyjnej, w której istniały realne bariery – społeczne, geograficzne, polityczne i inne.

Jesteśmy dziś świadkami bardzo szybkiego powstawania nowych technologii, mogących zapewnić studentom usługi edukacyjne, które są oparte na wykorzystaniu technologii ICT – nauczania-uczenia się elektronicznego i mobilnego. Globalne trendy wskazują na pojawianie się nowych form kształcenia na nowoczesnych uniwersytetach. W szczególności już powszechnie używane są pojęcia: uczenie się przez całe życie, globalna nauka, mobilne uczenie się mobilnych studentów, nauka *online* itp.

Jednym ze sposobów poprawy efektywności nowoczesnej uczelni wyższej jest zapewnienie jej **innowacyjności**. W celu zapewnienia nowoczesności i innowacyjności uniwersytet potrzebuje rozbudowanej nowoczesnej infrastruktury informatycznej, która jest aktywnie wykorzystywana w procesie edukacyjnym. Jeżeli uczelnia nie jest w stanie zapewnić studentom warunków sprzyjających jego skutecznemu rozwojowi oraz w przyszłości efektywnemu udziałowi w procesach dydaktycznych, naukowych, zawodowych, a także bogatego wyboru materiałów edukacyjnych, przede wszystkim w postaci elektronicznej, to trudno będzie zapewnić wysoki poziom jakości kształcenia w nowoczesnych warunkach społeczeństwa opartego na wiedzy.

*Celem badań* było: zbudowanie modelu e-środowiska uniwersytetu, modelu, który uwzględni potrzeby obecnych studentów i aktualnego rynku, a zarazem zapewni wysoki poziom konkurencyjności przyszłych specjalistów w warunkach nowoczesnego społeczeństwa opartego na wiedzy, a także możliwość uczenia się przez całe życie.

*Hipoteza*: Należy brać pod uwagę specyfikę i potrzeby współczesnego pokolenia studentów, w tym zarówno pozytywne, jak i negatywne aspekty oraz potrzeby szybko zmieniającego się rynku pracy, rozwijającego się w społeczeństwie opartym na wiedzy, co przyczynia się do poprawy jakości środowiska wirtualnego uniwersytetu, zwiększając konkurencyjność absolwentów, a także wspiera i zapewnia możliwość uczenia się przez całe życie.

Podczas naszej pracy badawczej zostały zastosowane następujące metody (w tym metoda sondażu diagnostycznego; metody jakościowe): wywiad, analiza jakościowa tekstu (dokumenty), obserwacja. Technikami badań edukacyjnych były: obserwacja, wywiad, kwestionariusz, badanie i analiza dokumentów, analiza treści. Za podstawowe narzędzie posłużył kwestionariusz.

W tym badaniu wzięło udział około 200 studentów z różnych kierunków i specjalizacji z Uniwersytetu Borysa Grinczenki w Kijowie (BGKU, Ukra-

ina) i Uniwersytetu Śląskiego (UŚ) oraz więcej niż 1 000 studentów z partnerskich uczelni: Uniwersytetu Konstantyna Filozofa w Nitrze (UKF, Słowacja), Uniwersytetu Ostrawskiego w Ostrawie (OU, Republika Czeska), Państwowego Uniwersytetu Technicznego w Dnieprodzierżyńsku (DSTU, Ukraina), Państwowego Uniwersytetu Pedagogicznego im. Herzena w Sankt Petersburgu (HSPU, Federacja Rosyjska). Aby osiągnąć cele projektu, opracowano kwestionariusz, którego celem było pozyskanie danych na temat poglądów i postaw studentów wobec różnych procesów edukacyjnych zachodzących w ich środowiskach edukacyjnych, w szczególności aktualnych i preferowanych trybów wdrażania ICT oraz kształtowania kompetencji międzykulturowych.

Diagnostyczny instrument badawczy zawierający ponad 60 pytań został przetłumaczony na języki ojczyste studentów (angielski, czeski, holenderski, polski, portugalski, rosyjski, słowacki, hiszpański i ukraiński), a następnie zaprezentowany w wersji *online* przez uniwersytecki system badawczy LimeSurvey i Google Drive. Kwestionariusz obejmował:

- dane socjologiczne wymagane do celów badawczych (kraj, narodowość, płeć, wiek, nazwa uczelni, kierunek, specjalizacja, rok studiów, poziom studiów – licencjat, studia magisterskie);
- pytania dotyczące kompetencji międzykulturowych;
- pytania dotyczące kompetencji ICT, z wykorzystaniem mediów społecznościowych do zajęć pozalekcyjnych studentów;
- pytania ankietowe mające charakter refleksyjny, badające opinie studentów na temat kursów zdalnych oraz ich ocenę w kategoriach: merytorycznej, metodycznej, technologicznej, organizacyjnej, a także ocenę e-learningu jako technologii, metody i formy zdobywania wykształcenia.

### 2.3.8.1. Uczenie się przez całe życie w społeczeństwie wiedzy: wyzwania i perspektywy

W ostatnich 20 latach jesteśmy świadkami wielkich zmian gospodarczych, społecznych, politycznych i technologicznych w Polsce, a także we wszystkich krajach Europy i całego świata, które wymagają odpowiednich systemów, by dostosować się do nowych wyzwań. Na poziomie międzynarodowym i krajowym powstało wiele dokumentów, które napisano w celu rozwiązywania tych problemów (zob. s. 57).

Koncepcja uczenia się przez całe życie jest już dziś rzeczywistością i w przyszłości jej znaczenie będzie nadal rosnąć. Określenie *kształcenie ustawiczne* oznacza nowe podejście do uczenia się i sugeruje możliwość kształ-

cenia ustawicznego w różnych formach – zarówno formalnych, jak i nieformalnych.

Koncepcja kształcenia ustawicznego została upowszechniona w latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych XX stulecia i od tego czasu znacznie poszerzyła swój zakres. Koncepcja kształcenia ustawicznego i edukacji opiera się na systemie edukacji formalnej, w którym dana osoba ma okazję do podniesienia poziomu swego wykształcenia. System ten skupia się głównie na ofercie kształcenia.

Koncepcja uczenia się przez całe życie koncentruje się na osobie, mając na względzie jej zatrudnienie i aktywne obywatelstwo. W tym sensie kształcenie ustawiczne skupia się na wymaganiach, jakie stawia rynek pracy.

Kształcenie ustawiczne obejmuje szkolenia, prowadzone zarówno wewnątrz formalnego systemu kształcenia, jak i poza nim w postaci szerokiego spektrum nowych kontekstów, oferty i warunków. Oznacza to, że głównym kluczem umiejętności jest zdolność osoby do wyszukiwania nowych kontaktów i rozwój nowych umiejętności bez wsparcia edukacji formalnej.

Dalszy rozwój koncepcji uczenia się przez całe życie wymaga nowych sposobów myślenia w systemie edukacji. Obejmują one:

- Usystematyzowane podejście do uczenia się, które przejawia się w tym, że uczący się są aktywnie zaangażowani w uczenie się od przedszkola i poziomu szkoły podstawowej.
- Zapewnienie dostępu do informacji na temat kształcenia formalnego i nieformalnego.
- Dostępność dla systemów weryfikacji kompetencji nabytych poza formalnym systemem edukacji.

Liczba *cyfrowych tubylców* (tak zwane pokolenie Net) rośnie, co jeszcze pilniejszą czyni potrzebę kształcenia ustawicznego. Jeśli obecna tendencja w Europie utrzyma się, to po upływie dwóch dekad ponad 50% populacji będzie w wieku powyżej 50 lat, w roku 2030. Średnia długość życia wzrośnie do 90 lat. Dzieci XXI wieku – nowocześni „cyfrowi tubylcy” – urodziły się w świecie technologii informatycznych, jak ich rodzice, będą musiały przejść całe szkolenie w zakresie korzystania z nowego środowiska technologicznego. W celu zaspokojenia potrzeb edukacyjnych społeczeństwa system edukacji musi zostać przekształcony. Ponadto taka działalność edukacyjna będzie wymagać od osoby sprostania wymaganiom finansowym i fizycznym oraz inwestowania (SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2013; IL’ČENKO, 2010).

Różne inicjatywy dotyczące wykorzystania e-learningu w kształceniu ustawicznym na Uniwersytecie Śląskim opisałam w rozdziale 1.2.



### 2.3.9. Analiza modelu nowoczesnego e-środowiska informacyjno-edukacyjnego

Wiele uniwersytetów, zwłaszcza tych, które rozumieją konieczność rozwoju osobowości w społeczeństwie informacyjnym, stopniowo wprowadza nauczanie na odległość i elektroniczne zasoby elektroniczne, często mimo braku uregulowań w systemie oraz w polityce kształcenia na poziomie państwowym w zakresie transformacji edukacji, która nie jest możliwa bez uwzględnienia projektowania i rozwoju środowiska e-learningowego. Uczelnie często spontanicznie rozpoczynają ten proces, podejmując najczęściej postępowe inicjatywy innowacyjnych nauczycieli (*bottom-up*), które, jak pokazuje praktyka, nie mając silnego poparcia na wyższych szczeblach uniwersytetu, nie zawsze zapewniają i warunkują budowę wirtualnego środowiska edukacyjnego o wysokim poziomie jakości. Wciąż jeszcze pokutuje brak systematycznego podejścia (relacje góra – dół) do budowania takiego środowiska, opartego na rozsądnym modelu wdrażania e-learningu, które powinno uwzględniać główne elementy tego procesu edukacyjnego i „polityki edukacyjnej” („Intel”, 2014).

Co do zasady – nie ma elastycznego modelu budowania e-środowiska służącego realizacji *blended learning*, który uwzględnia z jednej strony szybki rozwój technologii informatycznych, a z drugiej – fakt, że dzisiejsi studenci należą do innego niż nauczyciele pokolenia młodzieży – pokolenia Net.

Jednym z pomyślnych modeli e-środowiska jest model struktury uniwersytetu przewidujący uwzględnienie, implementacje oraz zsynchronizowanie trzech komponentów: *organizacyjno-merytorycznego*, *informacyjnego* i *technologicznego* (rysunek 1, MORZE, SMYRNOVA-TRYBULSKA, UMRYSK, 2015):

- *Komponent organizacyjno-merytoryczny* – kompleks elektronicznych zasobów edukacyjnych (ERP), które są używane (mogą być używane) w procesie nauczania (nauczanie, badania naukowe, repozytorium publikacji i innych materiałów opracowanych w formie elektronicznej, przedstawiane w mediach elektronicznych i społecznościowych każdego typu lub umieszczone w sieciach komputerowych, które służą do organizacji efektywnego procesu kształcenia, w segmencie dotyczącym jego napełniania materiałem dydaktycznym i metodycznym).
- *Komponent technologiczny* – sposoby interakcji informacyjnych, które zapewniają dostęp do EER z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych, w tym oprogramowania oraz środków technicznych (IT-infrastruktura, scentralizowane i zdecentralizowane usługi, na

przykład wsparcie USOS, Platformy KnO, repozytoriów, uczelnianych serwisów internetowych).

- *Komponent organizacyjny* – struktury organizacyjne, które zapewniają powstawanie, funkcjonowanie i rozwój środowiska informacyjno-edukacyjnego.

Dla efektywnego rozwoju e-środowiska uniwersytet wdraża system monitorowania jakości poszczególnych jego komponentów. Jednym z narzędzi określenia jakości e-środowiska jest badanie opinii studentów. W ramach zaplanowanych badań przeprowadzono ankietę, która posłużyła jako materiał do analizy opinii i oczekiwań studentów. Uwzględniono w niej:

- Jakość kursów e-learningowych przeznaczonych do umieszczenia na platformie LMS Moodle kształcenia na odległość na uniwersytecie.
- Repozytorium wewnętrzne.
- Repozytorium instytucjonalne.
- Portal Wiki.
- Wykorzystanie portali społecznościowych i wielu innych usług elektronicznych w celach edukacyjnych.

W ten sposób wyniki badań (MORZE, SMYRNOVA-TRYBULSKA, UMRYSK, 2015) potwierdzają roboczą hipotezę badawczą, że bez uwzględnienia opinii studentów, ich cech i potrzeb, ich motywów pozytywnego korzystania z zasobów e-learningowych stopień zadowolenia i satysfakcji z e-środowiska edukacyjnego może być niski. A to oznacza, że w celu zaspokojenia potrzeb i oczekiwań studentów, charakterystycznych dla młodego pokolenia – generacji Net, należy koniecznie zapewnić określony poziom jakości wszystkich komponentów e-środowiska i tworzonych e-zasobów. Z teorii pokoleń (HOWE, STRAUSS, 1991) powszechnie wiadomo, że problem ojców i dzieci, który problemem był zawsze, nadal nim pozostaje, ponieważ każde pokolenie ma wyraźne cechy, które należy uwzględnić, przystępując do projektowania dowolnego systemu otwartego zorientowanego na człowieka. Zwłaszcza te funkcje powinny być badane i uwzględniane w systemie pedagogicznym e-środowiska informacyjno-edukacyjnego, ponieważ większość nauczycieli i studentów należy do różnych pokoleń. Rysunek 1 (MORZE, SMYRNOVA-TRYBULSKA, UMRYSK, 2015) przedstawia przykład sprawnego modelu środowiska informacyjno-edukacyjnego (IEE) uczelni.

### 2.3.9.1. Cechy współczesnego pokolenia studentów, którzy należą do pokolenia Net

W 1991 roku senator Al Gore, późniejszy wiceprezydent USA i laureat Pokojowej Nagrody Nobla, rozesłał członkom Kongresu książkę *Generations*.

Polecał ją jako „najbardziej inspirującą publikację o naszej historii”. Jej autorzy – Neil Howe z Uniwersytetu Yale i William Strauss z Harvardu – podzieliли dzieje Ameryki na 18 pokoleń i opisali historię imperium z perspektywy doświadczeń każdej generacji. Odkryli, że pewne typy pokoleń następują po sobie w określonej kolejności. Naukowcy starają się opisać wszystkie pokolenia XX wieku – w celu nadania im nazwy. Zgodnie z teorią jeden historyczny cykl obejmuje cztery pokolenia i cztery punkty zwrotne: wzlot (*high*), przebudzenie (*awakening*), rozprężenie (*unraveling*) i kryzys (*crisis*). Po skończeniu cyklu wszystko zaczyna się od nowa (JARKOWIEC, 2015).

W *Pokoleniach* pierwszy raz użyto terminu *milenialsi* na określenie generacji, której pierwsi przedstawiciele urodzili się w 1982 roku. Howe i Strauss – przedstawiciele pokolenia *baby boomers*, wyżu demograficznego po drugiej wojnie światowej, które kształtowało kraj przez ostatnie dekady – napisali o milenialsach 6 książek (duża liczba książek na ten temat została opublikowana. Do najbardziej znanych autorów należą między innymi: Ron Alsop, Bruce Tulgan, Claire Raines, Ken Dychtwald, Warren Bennis, Don Tapscott, Karl Mannheim, Walt Mueller, Christian Smith, George Barna, Morley Winograd i Peter Sheahan). Autorzy założyli także instytut konsultingowy, z którego usług korzystają dziś korporacje i partie polityczne. Ostatnie zlecenie to raport dla Republikanów, jak zjednać sobie milenialsów. Milenialsi stali się w tym roku najliczniejszym amerykańskim pokoleniem i największą grupą wyborców. Zgodnie z teorią pokoleniową, jest powracający cykl pokoleń w historii ludzkości. Istnieją cztery pokoleniowe archetypy kohort populacji w historii. Ten okres wynosi w przybliżeniu około 25 lat (JARKOWIEC, 2015).

Zrozumienie różnic między pokoleniami ma fundamentalne znaczenie w budowaniu udanego procesu uczenia-nauczania. Każde pokolenie ma jakieś wyjątkowe doświadczenia, charakteryzuje się szczególnymi preferencjami, potencjałem, zdolnościami, opinią i stylem uczenia się.

Oto cztery archetypy, które są reprezentowane we współcześnie żyjącej ludzkości:

- Tradycjonalistyczny (1925–1945) – archetyp artysty.
- *Baby boomers* (1946–1964) – archetyp proroka.
- Gen X (1965–80) – archetyp nomadów.
- Gen Y, milenialsi, pokolenie Net (1981 i później) – archetyp bohatera.

Współcześni naukowcy zidentyfikowali Gen 00 (po 2000 roku) jako kolejną grupę populacji Y. Współcześni uczący się należą do tej grupy. Zazwyczaj tacy młodzi ludzie są nazywani pokoleniem Net (Net Generation), milenialsami, pokoleniem Y, cyfrowymi tubylcami itd.

Duża liczba uczonych, takich jak Don Tapskott, Diana G. Oblinger, James L. Oblinger, Marc Prensky, Kasandra Barnes, Raymond C. Marateo, S. Pixy Ferris i Carole Barone, uważa, że studenci pokolenia Net nie mają tych samych stylów uczenia się, potrzeb i oczekiwań, co studenci poprzednich czasów, należący do wcześniejszych pokoleń. TAPSCOTT (2009) z kolei uważa, że obecny model edukacji nie jest odpowiedni dla młodzieży, dzieci, które dorastały w świecie cyfrowym i są przyzwyczajone do interakcji z ludźmi, a nie tylko do słuchania. Wczesny model edukacyjny mógłby być odpowiedni dla ery przemysłowej, ale to nie ma sensu dla gospodarki cyfrowej i dla nowego pokolenia studentów. Należy zmienić system edukacji istotnie dla nich. Rysunek 2 (MORZE, SMYRNOVA-TRYBULSKA, UMRYK, 2015) ilustruje zmianę pokoleń oraz ich relacje według teorii pokoleniowej.

Jak podkreślają niektórzy autorzy współczesnych zmian pokoleniowych, generacja Y lub pokolenie Milenium to pokolenie dwudziestokilkulatków, którzy weszli w dorosłe życie w nowym stuleciu, a więc ludzi wychowywanych „od zawsze” w świecie nowych technologii. Przedstawiciele tej grupy nie znają życia bez komputera, nie potrafią funkcjonować bez smartfonu czy Internetu, w którym odnajdują odpowiedzi na wszystkie pytania i tworzą coraz to nowe wirtualne społeczności (GODLEWSKA, 2014).

Można wyróżnić 8 norm pokolenia Net:

- wolność,
- dostosowanie,
- kontrolę,
- integralność,
- współpracę,
- rozrywkę,
- prędkość,
- innowację w dzisiejszym świecie (TAPSKOTT, 2009).

Inne cechy pozytywne, zalety i względne wady przedstawicieli pokolenia Y zestawiono w tabeli 12.

Oto krótka charakterystyka *norm i względnych standardów* pokolenia Net w procesie nauczania-uczenia się.

*Pierwszą zasadą jest wolność.* Zmienia się rola studentów i nauczycieli ze względu na nowe formy, metody, technologie, w szczególności *e-learning*. Z jednej strony głównym zadaniem nauczyciela jest poprowadzenie studentów. Wygląda to bardzo podobnie jak klasyczna nauka, ale różnica jest następująca: nauczyciel nie powinien uczyć, jego/jej zadaniem jest pomoc, wsparcie, konsultowanie, a nie bezpośrednie nadzorowanie. Z drugiej

strony nauczyciel musi uaktualnić swą wiedzę w zakresie nowoczesnych technologii informatycznych i korzystania z tego w procesie nauczania-uczenia się.

**Tabela 12.** Wybrane cechy pozytywne, zalety i względne wady przedstawicieli pokolenia Y

Zalety pokolenia Y	Wady pokolenia Y
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dobrze wykształceni</li> <li>• pewni siebie i swoich kompetencji</li> <li>• kreatywni</li> <li>• doskonale znający nowoczesne technologie</li> <li>• szybko zbierający dane</li> <li>• mający oryginalne pomysły</li> <li>• tolerancyjni</li> <li>• lubiący pracę zespołową</li> <li>• ceniący wszelkie innowacje</li> <li>• szybko reagujący i podejmujący decyzje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mający wygórowane oczekiwania</li> <li>• nieuznający autorytetów</li> <li>• nieprzywiązujący się do pracodawcy</li> <li>• niecierpliwi</li> <li>• nie lubiący zebrań</li> <li>• szybko się nudzący</li> <li>• egocentryczni</li> <li>• skłonni do rywalizacji</li> <li>• ceniący wszelkie innowacje, czasami bez specjalnego zrozumienia, automatycznie</li> <li>• czasem podejmujący decyzje zbyt szybko, niekiedy błędne</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie GODLEWSKA (2014).

Wszystkie stwierdzone zmiany roli nauczyciela związane są między innymi z określonymi nowymi potrzebami studentów. W ten sposób studenci otrzymują niezbędną swobodę w nauce, nauczyciel, jako nadzorca, kontroler powoli znika z procesu nauczania-uczenia się, a zastępuje go mentor.

*E-learning* pozwala studentom swobodnie zaplanować swój proces nauki. Studenci mają wybór, czego, kiedy i gdzie się uczyć. Oni wybierają szybkość, miejsce i własne ścieżki edukacyjne, zapewniające giętkość i elastyczność nauczania.

*Drugą zasadą jest dostosowanie.* Studenci tworzą własne środowisko uczenia się za pośrednictwem e-learningu. Oni dostosowują technologię do swoich potrzeb, wprowadzając indywidualne ustawienia i często używając awatarów do anonimowych interakcji w wirtualnym świecie osobistego środowiska edukacyjnego. Korzystanie z programowanych awatarów często umożliwia uczącym się komunikowanie i wyrażanie się w nowy sposób. Czują się zatem bardziej pewni siebie i mogą osiągnąć lepsze wyniki w nauce.

*Ważną zasadą jest też innowacyjność.* Uczący się przedstawiciele pokolenia Net odważnie i z łatwością mówią, posługują się językiem technologii.

Świadczy to o znaczeniu umiejętności korzystania z nowoczesnych technologii informatycznych w procesie uczenia się-nauczania.

Jak zauważył PRENSKY (2001), współcześni studenci reprezentują pierwsze pokolenia dorastające w otoczeniu tej nowej technologii. Autor nazywa ich *cyfrowymi tubylcami*, ponieważ spędzili całe życie w otoczeniu i przy użyciu różnych narzędzi ery cyfrowej, takich jak komputery, laptopy, tablety, smartfony, e-książki, cyfrowe odtwarzacze muzyczne, kamery wideo. Cyfrowi tubylcy prowadzą mieszane życie *online* i *offline*.

W przeciwieństwie do nich, jak podkreśla autor, inni są *cyfrowi imigranci*, którzy nie urodzili się w cyfrowym świecie, ale zafascynowani nim przyjęli wiele lub większość aspektów nowej technologii. To zwraca uwagę na fakt, że największym problemem dzisiejszej edukacji są nasi nauczyciele, instruktorzy (cyfrowi imigranci, którzy mówią często przestarzałym językiem) uczący populację, która mówi zupełnie nowym językiem.

*Inną uderzającą cechą studentów pokolenia Net jest szybkość.* Młodzi ludzie zwykle mówią: „Chcę to teraz”. Oznacza to, że ci ludzie chcą nauczyć się szybko, w szczególności specjalistycznej wiedzy praktycznej. Muszą mieć szybki dostęp do materiałów szkoleniowych i narzędzi *e-learning*, również możliwość zamieszczania tychże. Studenci pokolenia Net również spodziewają się szybkich odpowiedzi profesorów na forum, ale wielu spośród nich często nie ma czasu ani ochoty, aby to zrobić (Roos, 2012). Narzędzia komunikacji, jakie oferuje *e-learning*, są naprawdę skuteczne. Za ich pomocą możemy zwiększyć udział i zaangażowanie studentów w proces uczenia się-nauczania. Również możemy osiąść informację na temat przebiegu efektów uczenia się studentów. Studenci pokolenia Net są przede wszystkim doskonałymi współpracownikami. To użytkownicy, którzy naturalnie pracują w sieci i współpracują w zespole.

Studenci pokolenia Net są aktywnymi „obywatelami świata”. Oni zazwyczaj biorą udział w międzynarodowych projektach, łączą się w sieciach badawczych i edukacyjnych.

*Inną normą pokolenia Net jest rozrywka.* Urządzenia i technologie, takie jak iPady, tablety, e-książki, zasoby wideo, webcasty, podcasty, mogą być szczególnie fascynujące dla studentów. Nauka przez zabawę (*edutainment*) jest jedną z preferowanych metod edukacji, o której należy pamiętać.

Oprócz tego nowym popularnym i efektywnym trendem uczenia się – nauczania jest *grywalizacja*. Z uwagi na fakt, że pokolenie Y wychowane zostało na grach komputerowych i reguły nimi rządzące są oczywistym elementem ich rzeczywistości, grywalizacja znajduje zastosowanie w takich obszarach,



jak: motywowanie, zwiększenie efektywności pracowników oraz modyfikacja ich zachowań (GODLEWSKA, 2014).

*Inną normą pokolenia Net jest weryfikacja lub przezroczystość.* Zasada ta jest bardzo ważna szczególnie dla e-learningu, ponieważ uczniowie, studenci często nastawieni są krytycznie i sceptycznie. Obecnie studenci muszą wiedzieć, że nasze konta na Facebooku i Google mogą być oglądane przez kogokolwiek, i to często, a nasze posty są obserwowane i dlatego powinny być na bieżąco aktualizowane.

*Ostatnimi normami pokolenia Net są: uczciwość i szczerowość.* Musimy pamiętać, że współpraca jest przydatna zarówno w nauce, jak i w (przyszłej) pracy zawodowej. Normę tę i nawyk należy kształcić, doskonalić i utrzymywać w szkole i na studiach.

Ponadto zwracamy uwagę na wszystkie inne charakterystyki pokolenia Net, które mogą być pomocne i efektywnie wykorzystywane w procesie nauczania-uczenia się.

Kiedy mówimy o stylu uczenia się przedstawicieli pokolenia Net, musimy podkreślić ich dużą aktywność w procesie edukacyjnym. Wydaje się, że nie chcą pozostawać bierni – ich celem jest aktywne uczestnictwo, rzecz jasna, tylko w przypadku oczywistych korzyści płynących z tego doświadczenia. Aczkolwiek, jak pokazują badania przeprowadzone w ramach projektu IRNet i opisane w rozdziale 5., nie wszyscy studenci są gotowi, zmotywowani i czynnie uczestniczą w kreowaniu przestrzeni edukacyjnej uczelni. Prawie połowa studentów biernie użytkuje wirtualne środowisko uczelniane. Dlatego wskazane jest wzmocnienie i dodanie następujących jednostek strukturalnych *e-learningu* (UMRYK, 2013): *badanie, tworzenie, doświadczenie, łączenie, odzwierciedlenie, dzielenie się*. MORZE, SMYRNOVA-TRYBULSKA, UMRYK (2015) przedstawiły bardziej szczegółowy opis i argumentację struktury aktywności „e-learning dla Net generacji” (schemat 18).

Współcześni studenci mogą brać udział również w procesie kształcenia incydentalnego. Porównanie formalnego, nieformalnego i incydentalnego kształcenia opisałam w artykule (SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2013). Nowe projekty oferują darmowe kursy *online* dla każdego. Przykładem takiego projektu jest MOOC. Jednym z pierwszych artykułów na ten temat jest tekst Dave’a Cormiera *The CCK08 MOOC – Connectivism course, 1/4 way* opublikowany w blogu <http://davecormier.com> w 2008 roku.

Jedną z najbardziej popularnych platform do MOOC jest Coursera ([www.coursera.org](http://www.coursera.org)). Ten projekt próbował połączyć ludzi z różnych zakątków całego świata w celu zdobycia dość dobrego wykształcenia.



**Schemat 18.** Opis i argumentacja struktury aktywności „e-learning dla Net generacji”

Źródło: MORZE, SMYRNOVA-TRYBULSKA, UMRYK, 2015.

Stwierdzono, że normy w zakresie wytwarzania MOOC są zgodne z zasadami i podstawami Net pokolenia (rysunek 4, MORZE, SMYRNOVA-TRYBULSKA, UMRYK, 2015).

*Wybrane wnioski.* Jednym ze sposobów wsparcia informacyjnego procesu kształcenia w systemie szkolnictwa wyższego jest formowanie informacyjnego środowiska edukacyjnego (*information education environment* (IEE)). Pozwala on na wspieranie samorozwoju uczącego się, zapewniając procesy humanizacji edukacji i zwiększenie jego kreatywności.

IEE ma być zbudowany jako system, w swej istocie łączący funkcjonalnie i strukturalnie elementy informacyjne, edukacyjne i technologiczne, pozwalające na ich efektywne wykorzystanie w praktyce pedagogicznej nauczyciela, co jest ważne w osiągnięciu celów i zadań dydaktycznych z gwarantowaną jakością na podstawie technologicznej w warunkach informatyzacji edukacji.

Została zaproponowana i sporządzona lista zasobów na podstawie potrzeb i oczekiwań studentów pokolenia Net. Obejmuje ona grupy i przykłady zasobów, które można oferować nauczycielom do wykorzystania w procesie nauczania-uczenia się przez *e-learning* uwzględniające potrzeby studentów pokolenia Net.

Zgodnie z modelem e-środowiska uniwersytetu zasoby te w większości stanowią komponenty technologiczne IEE, oprócz tego między innymi treści i formy organizacyjne:

- *zasoby edutainment* (takie jak krótkie wideo, gry edukacyjne, strumieniowe multimedia, muzea wirtualne, wirtualne światy); wszystkie indywidualne ustawienia dla tworzenia indywidualnego środowiska uczenia

się (*personal-learning environment*), wirtualne gadżety i serwisy (na przykład: awatary, RSS, zakładki, blogi, strony osobiste);

- *zasoby do szybkiego monitorowania aktywności studentów* (wspólna ocena, szybki *feedback* (czat, forum, najczęściej zadawane pytania); środki do współpracy (grupa w Google+, Wiki, tablica interaktywna, inne);
- *zasoby służące zapewnieniu innowacyjności* (rozmaite środowiska interaktywne, programy symulacyjno-modelujące, programy narzędziowe). Ponieważ technologia rozwija się bardzo szybko, to należy uwzględniać nowe środki służące do nauki (MORZE, SMYRNOVA-TRYBULSKA, UMRYSK, 2015).

Podsumowując, warto zaznaczyć, że wykorzystanie zasobów IEE w procesie kształcenia ma na celu intensyfikację procesu nauczania-uczenia się, doskonalenie form i metod organizacji procesu edukacyjnego, który przewiduje przejście od nauki mechanicznej do nabywania zdolności do zdobywania nowej wiedzy niezależnie.

## 2.3.10. MOOC. Wybrane aspekty

### 2.3.10.1. Kursy otwarte jako zjawisko cyfrowego społeczeństwa. Kategorie i definicje

Obecny system edukacyjny podlega globalnej zmianie, ponieważ powinien w pełni rozwijać osobowość, przygotowywać przyszłych specjalistów do życia w otwartej przestrzeni informacyjnej, zapewnić kształtowanie umiejętności niezbędne w XXI wieku, ciągle uczenie się przez całe życie, w tym – w formie nieformalnej. Rośnie zapotrzebowanie na interakcje między rozwojem społecznym, gospodarczym i technologicznym w dziedzinie edukacji prowadzonej na podstawie specjalnie opracowanych technologii, narzędzi i metod otwartej edukacji.

Wielu studentów szkół wyższych wykazuje zainteresowanie MOOC. Badania prowadzone przez pracowników Uniwersytetu w Duke pokazują, że studenci wybierają MOOC z kilku powodów (BELANGER, THORNTON, 2013). Są nimi:

- wspieranie uczenia się przez całe życie lub zrozumienie przedmiotu, bez szczególnych oczekiwań co do ukończenia lub formalnych osiągnięć;
- dla zabawy, rozrywki, doświadczenia społecznego i stymulacji intelektualnej;
- wygoda, często w połączeniu z barierami w tradycyjnych rozwiązaniach edukacyjnych.

Aspekty teoretyczne i metodologiczne (MOOC) oraz analiza wybranych przykładów wykorzystania w edukacji zostały opisane w badaniach J. SZULC (2014). Wybrane aspekty społeczne i edukacyjne MOOC omówiono w publikacji SMYRNOVA-TRYBULSKA, MORZE, VARCHENKO-TRITSENKO (2015). Autorzy przeanalizowali trend w nowoczesnej edukacji, nazywany Massive Open Online Course (MOOC), główne typy MOOC oraz obecne projekty z udziałem MOOC i zbadali, w jaki sposób są one wykorzystywane do zapewnienia otwartości w edukacji.

Analizę MOOC jako technologii niszczących strategię podnoszenia poziomu uczenia się i jakości MOOC przeprowadził CONOLE (2013). Taksonomię 8 typów MOOC opracował Donald CLARK (2013), który opisał i scharakteryzował wszystkie rodzaje MOOC. W swoim badaniu Krzysztof GURBA (2015) zbadał historię, współczesność i przyszłość MOOC. Badania w zakresie MOOC i pedagogiki, dydaktyki masowych otwartych kursów *online* MOOC, masowych otwartych kursów szkoleniowych *online* jako tendencji do postępu w edukacji przeprowadzili naukowcy z różnych krajów (KUKHARENKO, 2013; LARRY, 2012; LEBEDEVA, 2015). MOOC i edukację otwartą – konsekwencje dla szkolnictwa wyższego – badali YUAN, POWELL (2013). Model MOOC w warunkach cyfryzacji przeanalizował MCAULEY i wsp. (2010). Jednocześnie wiele pytań pozostało bez odpowiedzi, na przykład: formalne aspekty udziału w MOOC, rodzaj motywacji studentów do udziału w MOOC, jakość MOOC, opinia studentów o typach, strukturze, treści, komunikacji w MOOC.

W ramach projektu IRNet dokonano próby przeprowadzenia analizy niektórych aspektów MOOC w Europie i Australii, a także przedstawienia i analizy niektórych wyników badań, ankiety przeprowadzonej wśród studentów kilku krajów w ramach europejskiego projektu badawczego IRNet ([www.irnet.us.edu.pl](http://www.irnet.us.edu.pl)).

Otwarta edukacja odgrywa ważną rolę w zapewnieniu wszystkim równego dostępu do edukacji i w pokonywaniu trudności wynikających z ciągle zmieniających się warunków w zakresie edukacji, w tym:

- globalizacji i rosnącej internacjonalizacji w szkolnictwie wyższym,
- zwiększenia popytu na dostęp do szkolnictwa wyższego,
- zmian demograficznych, zwiększenia liczby dorosłych studentów,
- szerokiego dostępu do nowoczesnych technologii i komunikacji,
- konieczności zmiany cen, przystępności i modeli ekonomicznych dla szkolnictwa wyższego (MORZE, SMYRNOVA-TRYBULSKA, VARCHENKO-TRITZENKO, 2015).

Model uniwersytetu *online* jest jednym z najbardziej obiecujących projektów osiągnięcia celów wyższych. Konkurencja między uczelniami, wraz ze wzrostem zróżnicowanego, a zarazem innowacyjnego wykorzystania technologii informacyjnych i komunikacyjnych, stymuluje powstawanie różnych form kształcenia otwartego. Zgodnie z założeniem tego modelu studenci uczą się niezależnie od siebie, przede wszystkim na bezpłatnych kursach otwartych.

*Otwarte kursy* – otwarta zawartość, treść; termin *otwarty (open)* jest używany w kontekście wolności własności intelektualnej oraz ponownego korzystania z treści.

*Otwarta nauka* – otwarta praktyka, która jest uważana za przezroczystą działalność. Różnica między otwartością w praktyce a otwartością treści jest bardzo ważna. Tworzenie treści wymaga czasu, wysiłku, zasobów i wywołuje liczne dyskusje na temat praw własności intelektualnej. Nowy paradygmat otwartej edukacji otwiera możliwości wymiany idei oraz współpracy między instytucjami, wykładowcami i studentami nie tylko lokalnie, lecz także między studentami i wykładowcami na całym świecie. Pojęcie otwartej edukacji jest związane z nowymi technologiami i narzędziami, opisanymi jako model *online* university (TEL-Map, 2012): otwarta platforma, otwarta ocena, otwarta edukacja, otwarty plan, otwarte źródło itp.

*Otwarte uczenie* się polega na tym, że nauczyciele, eksperci i studenci, podejmując różne działania, generują pomysły i dzielą się nimi w procesie uczenia się, komunikują się i współpracują w rozwiązywaniu konkretnych zadań zorientowanych na praktykę. To zapewnia studentom możliwość niezależnego samokształcenia opartego na osobistych potrzebach i zainteresowaniach.

Wspólną ocenę przeprowadzają wykładowcy i inni studenci w trakcie uczenia się, czyli studenci „oceniamy siebie lub grupę” na podstawie otwartych jasnych kryteriów oceny wszystkich działań.

Otwarta platforma umożliwia społeczności dynamiczną interaktywną edukację otwartą, tworzenie intuicyjnej obsługi i stabilnego interfejsu użytkownika i dostarczanie jej prowadzącym oraz uczącym się. Oprogramowanie oparte jest na zasadzie chmury informacyjnej, stosowanie otwartych standardów ułatwia wymianę danych dla różnych platform i usług.

Otwarta edukacja daje możliwości wdrażania innowacji w szkolnictwie wyższym, które nie tylko wspiera instytucje w zachowaniu podstawowych wartości edukacji, ale także zmienia koncepcje od tradycyjnego nauczania do uczenia się opartego na zmianie roli studenta i roli nauczyciela (od tłumacza wiedzy, kontrolera do moderatora, konsultanta, trenera).

Dla tego typu studiów na uniwersytecie model ten dostarcza MOOC – innowacyjna forma edukacji (KUHARENKO, 2011). W tych kursach może uczestniczyć duża liczba kursantów, mogą mieć swobodny dostęp przez Internet do wszystkich materiałów szkoleniowych. Głównym celem MOOC jest „otwarta” edukacja zapewniająca swobodny dostęp do szkolnictwa wyższego dużej liczbie studentów z różnych krajów. W odróżnieniu od tradycyjnych kursów uniwersyteckich internetowych MOOC mają dwie główne cechy:

- *otwarty dostęp* – każdy może stać się kursantem, uczestniczyć w darmowym kursie *online*,
- *skalę* – w kursie może uczestniczyć nieskończona liczba uczących się.

Ważne jest zbadanie masowego otwartego kursu *online*, analizowanie dużych projektów MOOC, sposobów prowadzenia MOOC, a także analiza wybranych aspektów społecznych i edukacyjnych.

Najczęstszy i najwcześniejszy podział kursów MOOC to ten, w którym przeciwstawia się cMOOC, czyli konekcyjne kursy MOOC, MOOC skupionym na treści, czyli xMOOC. O MOOC typu „x” mówi się, że powielają behawioralny model uczenia się, z jednoznacznie oddzieloną rolą nauczyciela i ucznia. Konekcyjne kursy MOOC, czyli kursy MOOC typu „c”, mają wykorzystywać siłę powiązań sieciowych możliwych dzięki samej konstrukcji kursu i użyciu mediów społecznościowych do uruchomienia komunikacji poziomej między wszystkimi uczestnikami kursu (GURBA, 2015: 85).

Ale można dokonywać wielu innych podziałów kursów masowych, biorąc pod uwagę rozmaite kryteria. Ciekawy naturalny system klasyfikacji MOOC zaproponowała Grainne Conole, dyrektorka Instytutu Innowacji Kształcenia z University of Leicester. Opiera się on na 12 następujących cechach charakterystycznych:

- stopień otwartości,
- skala uczestnictwa (tzw. *massification*),
- stopień wykorzystania multimediów,
- rozmiar komunikacji,
- zakres możliwej współpracy pomiędzy uczestnikami,
- typ ścieżki edukacyjnej uczestników kursu (spektrum możliwości od swobody wyboru do ścisłej i dyktowanej przez uczących struktury kursu),
- stopień zapewniania jakości,
- zakres zachęt dla użytkowników kursu do dzielenia się uwagami o samym kursie,
- rodzaj systemu oceniania i certyfikacji,
- poziom sformalizowania kursu,



- zakres autonomii,
- poziom różnorodności.

Nurt metodologii kolaboracyjnego nauczania stosowanego w Computer-Supported Collaborative Learning (CSCL) jest najczęściej nazywany podejściem socjokonstruktywistycznym i ta nazwa dobrze oddaje charakter stosowanych metod. CSCL jest jedną z ram teoretycznych najczęściej przywoływanych w dyskusjach o tym, jak tworzyć dobrej jakości kursy MOOC (GURBA, 2015: 105).

Wyrośnię na teorii wspólnego uczenia się (*collaborative learning*) metody wspólnej pracy nad treściami kursu rozrastają się w różne wersje tak zwanej pedagogiki partycypacji. Najbardziej rozbudowany jest model „kanalizowania” zaangażowania uczestników w rezultacie zacieśniania ich udziału na poszczególnych elementach procesu uczenia się w ramach kursu MOOC. *Funneling* oznacza zwiększanie miary partycypacji w kursie (CŁOW, 2013). Phil Hill poszedł o krok dalej i wyróżnił pięć kategorii uczestnictwa w kursie, zależnych od stopnia zaangażowania i od efektów kształcenia osiągniętych przez poszczególne typy użytkowników kursu MOOC. Tych pięć kategorii to: niewidoczni (*no shows*), czyli ci, którzy skończyli swój udział w kursie na etapie zapisania się na niego, obserwatorzy (*observers*), którzy choć czytają i oglądają materiały szkoleniowe, to nie ujawniają swojej obecności, nie włączają się w aktywność dwustronną lub sieciową, „wpadający” (*drop-ins*), czyli użytkownicy od czasu do czasu dający o sobie znać, uczestnicy pasywni (*passive participants*), biorący udział w zajęciach na odległość, ale nie-uaktywniający się na forach, oraz uczestnicy aktywni (*active participants*), którzy wypełniają wszystkie zadania i dodatkowo współtworzą środowisko zbiorowego uczenia się (GURBA, 2015: 105–106).

### 2.3.10.2. Analiza aktualnych badań. Krajowe i międzynarodowe doświadczenie

Jak podkreślono, są dwa różne obszary edukacyjne MOOC: konektywizm MOOC (cMOOC) oparte na konektywizmie technologii, bardziej skoncentrowane na nauczycielach i naukowcach, oraz MOOC skierowane na zawartość (xMOOC), behawioralne. cMOOC poświęcają więcej uwagi na organizację wspólnych szkoleń i pozwalają wyjść poza tradycyjną publiczność. Podejście to proponują G. Siemens, John C. Down i inni.

W konektywizmie obowiązują następujące zasady:

- różne podejścia;
- prezentacja uczenia się jako procesu tworzenia sieci i podejmowania decyzji;

- nauczanie i uczenie się trwające cały czas i będące zawsze procesem, a nie stanem;
- kluczowa umiejętność – umiejętność dostrzegania i rozumienia relacji między dziedzinami wiedzy, pojęciami oraz ich właściwościami i znaczeniami;
- możliwość znajomości z ludźmi spoza sieci;
- technologie pomocne użytkownikom w treningu.

Model edukacyjny xMOOC stanowi w zasadzie przedłużenie modeli dydaktycznych stosowanych w szkolnictwie wyższym, a wiąże się z wykorzystaniem wideoprezentacji, kwestionariuszy, testów itp. Typowym przykładem tej tendencji jest projekt MOOC pod nazwą Coursera ([www.coursera.org](http://www.coursera.org)) i inny Udacity ([www.udacity.com](http://www.udacity.com)). Stanowią one unikalne podejście, które umożliwia studentom znalezienie alternatywnych dróg w edukacji.

cMOOC to otwarta przestrzeń służąca do wprowadzenia nietradycyjnych form kształcenia opartego na potrzebach studentów, co pozwala studentom uczyć się od siebie nawzajem (YUAN, POWELL, 2013). Instytucje, takie jak MIT oraz University of Edinburgh, używają MOOC jako kursów eksperymentalnych, które pozwalają wziąć udział w rozwoju nowych modeli edukacji, nabywać doświadczenia i wspierać inne agencje.

Wiele krajów wprowadza MOOC w różnych instytucjach, fundacjach, stowarzyszeniach, a także w ramach projektów rządowych. Główne projekty MOOC obejmują:

- *EDX* (<https://www.edX.org/>) – projekt MOOC *non-profit*, przygotowany przez MIT i Harvard University. Obecnie projekt obejmuje dużą liczbę kursów, w tym z chemii, informatyki, elektroniki, medycyny i innych dziedzin. Studenci, którzy osiągnęli znaczące sukcesy w zakresie wybranych dziedzin, mogą uiścić niewielką opłatę i otrzymać certyfikat potwierdzający udział w kursie.
- *Coursera* (<https://www.coursera.org/>) – jest spółką prawa handlowego. Coursera oferuje kursy w zakresie informatyki, matematyki, biznesu, nauk humanistycznych, medycyny i inżynierii. Niektóre uniwersytety dostarczają świadectwo ukończenia za niewielką opłatą. Istnieją również dodatkowe kursy i oceny nauczycieli. Wśród uniwersytetów współpracujących są: Yale University, Stanford University, Duke University, The University of Sydney i inne renomowane uczelnie świata.
- *Udacity* (<https://www.udacity.com/>) – komercyjny projekt opracowany przez Sebastiana Trunova, Davida Stavensa i Mike'a Sokolskiego, oferujący kursy w zakresie informatyki, matematyki, nauki, biznesu i pro-

gramowania. Po ukończeniu kursu studenci otrzymują certyfikat jego ukończenia.

- *Udemy* (<https://www.udemy.com/>) – zainicjowany w 2010 roku projekt Udemy oferuje aktualnie ponad 40 tysięcy kursów, w których bierze udział ponad 11 milionów studentów.
- *Projekt P2P* (<https://p2pu.org/en/>) został zapoczątkowany w 2009 roku i skierowany na doskonalenie procesów oraz poprawę jakości kursów, które są oparte na informacji zwrotnej od studentów i nauczycieli.
- *Khan Academy* (<https://www.khanacademy.org/>) – platforma nauki *online*, którą założył w 2008 roku Salman Khan. Organizacja oferuje kilka tysięcy wideowykładów na różne tematy, nauczyciele, prowadzący, jak również użytkownicy dodają różne zadania, których oceny przeprowadzane są regularnie.

Podczas gdy EDX oferuje kursy tylko na Harvardzie i w Massachusetts Institute of Technology, Coursera daje dostęp do platformy, z której może korzystać każdy uniwersytet, a witryna Udacity ma własny harmonogram. Inne projekty otwartej edukacji, takie jak Udemy, P2Pu i Khan Academy, już od dłuższego czasu zapewniają osobom zainteresowanym możliwość uczenia się poza tradycyjnymi ramami uniwersytetów (YUAN, POWELL, 2013).

Podobne projekty w niektórych krajach wspierane są przez rządy. Na przykład Ministerstwo Edukacji Korei Południowej rozważa także udzielanie kredytów na podobne kursy *online* po dokonaniu oceny ich wiarygodności. W drugiej połowie 2015 roku rząd Korei Południowej będzie koordynował uruchomienie masowych otwartych kursów *online*, z wykładami znanych uczonych, dostępnych *online* bezpłatnie dla wszystkich. W dniu 3 lutego 2015 roku Ministerstwo Edukacji postanowiło, że będzie udostępniać kilkadziesiąt wykładów *online* jeszcze w 2015 roku na zasadzie prób i zwiększenia liczby do ponad 500 przed 2018 rokiem. Te masowe kursy internetowe (MOOC) nie mają żadnych ograniczeń dotyczących rejestracji i są otwarte dla każdego – umożliwiają funkcjonalność i aktywność pytającym oraz dyskutującym. Kursy zawierają wykłady, których udostępniono do tej pory około 9 600 z 183 uniwersytetów w Korei Południowej, mają format nieinterakcyjnych filmów. Coursera, która została uruchomiona przez profesorów ze Stanford University w kwietniu 2012 roku, dysponuje 839 wykładami (w tym 3 przez KAIST w Korei Południowej), które ogląda ponad 10 milionów użytkowników. Ministerstwo rozważa także, czy nie zapewnić kredytów akademickich i dyplomów po dokonaniu oceny wiarygodności (*soo-bum*).

Najsłynniejszym ukraińskim projektem MOOC jest projekt Prometheus (<http://prometheus.org.ua>) działający na platformie EDX. Uczestnicy

kursów przeglądają wykłady wideo (5–7 minut), najlepsi nauczyciele z czołowych uniwersytetów Ukrainy prowadzą dyskusje z innymi nauczycielami i studentami na forum, sprawdzają swoją wiedzę za pomocą różnych interaktywnych zadań. Po pomyślnym wykonywaniu zadań uczestnicy kursu otrzymują świadectwo (Prometheus).

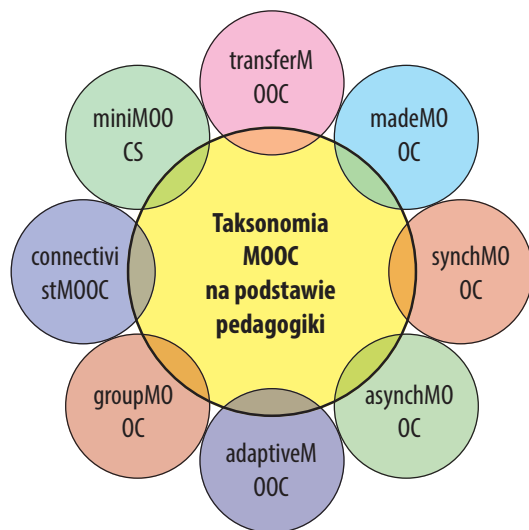
Fundacja młodych naukowców Polski wysunęła inicjatywę utworzenia polskiej platformy kształcenia na odległość, oferując różne rodzaje działań – zarówno uniwersalną, otwartą formułę MOOC, jak i specjalistyczne kursy dedykowane poszczególnym interesariuszom. Jak pokazuje doświadczenie międzynarodowe, aby taka inicjatywa odniosła sukces, konieczne jest poszerzenie współpracy między instytucjami akademickimi, naukowcami, firmami i organizacjami pozarządowymi. Polska Platforma MOOC będzie skutecznym narzędziem tylko wtedy, gdy stanie się projektem narodowym, łączącym różne społeczności, mającym jednocześnie wysoką jakość i atrakcyjne ceny (lub bezpłatny dostęp) dla różnych grup społecznych (Polska Platforma MOOC).

W europejskiej deklaracji z Porto dotyczącej MOOC (Porto Declaration on European MOOC) możemy przeczytać: „Europa powinna uchwycić ten moment, aby wykorzystać możliwości, jakie stwarza MOOC. MOOC nadal przyciągają znaczną uwagę mediów, rządów, uniwersytetów jako odpowiedź na ważny otwarty ruch internetowy oraz edukacyjny. MOOC są w tej chwili postrzegane jako ważny sterownik lepszych zmian we współczesnej edukacji. Wzrost MOOC pomaga w przekonaniu instytucji, rządów i społeczeństw w ogóle o świadomym otwartym kształceniu *online*. Podkreślając i wymieniając nowe możliwości, ważne jest, aby pamiętać, że MOOC pozostaje stosunkowo słabo zdefiniowane i nie do końca są uregulowane sprawy formalnoprawne, związane z uznawaniem podobnych korzyści. Niemniej jednak uważamy, że ruch otwartej nauki *online* ma wielki potencjał, aby kształcić wielu użytkowników, uczących się z różnych krajów, w sposób elastyczny, który spełnia i odpowiada na potrzeby dzisiejszych studentów w coraz bardziej skomplikowanym świecie. Musimy przyjąć możliwości otwartej edukacji w sposób zgodny z europejskimi wartościami równości, integracji i sprawiedliwości społecznej, a także zwiększenie zakresu uczenia się przez całe życie i mobilności społecznej” („Porto Declaration on European MOOC”).

Ponadto autorzy tych ważnych dokumentów podkreślili relatywne ryzyko i zagrożenia, jakie stwarza MOOC, stwierdzając w szczególności: „Musimy jednak również uznać zagrożenia, które przychodzą wraz z pojawieniem się MOOC. Aktualne dane wskazują, że MOOC nie dociera w znacznym stopniu do tych, którzy najbardziej potrzebują dostępu do szkolnictwa wyższego.

Większość uczestników, którzy podjęli MOOC, jest już dobrze wykształcona i mieszka w krajach rozwiniętych. Co więcej, ma już umiejętności cyfrowe i językowe potrzebne do pomyślnego zakończenia MOOC. Zagrożenia, które MOOC mogą stanowić dla tradycyjnego systemu edukacyjnego, wymagają dalszej analizy i debaty publicznej. Jednym z potencjalnych zagrożeń jest na przykład to, że tylko środki finansowe uczelni akademickich mogą rozwijać MOOC i oferować je za darmo masowemu odbiorcy” („Porto Declaration on European MOOC”).

Doświadczenie w zakresie strategii podnoszenia jakości szkoleń z zastosowaniem MOOC opisał CONOLE (2013). Taksonomię 8 rodzajów MOOC opracował Donald CLARK (2013), który opisał i scharakteryzował wszystkie rodzaje MOOC (schemat 19).



**Schemat 19.** Taksonomia MOOC na podstawie pedagogiki

Źródło: CLARK, 2013.

Historię MOOC oraz współczesność i przyszłość MOOC przeanalizował i opisał GURBA, 2015. MOOC i pedagogikę, dydaktykę masowych otwartych kursów internetowych, masowych otwartych szkoleń *online* jako współczesnego trendu w edukacji badali naukowcy z różnych krajów (KUHARENKO, 2013; LARRY, 2012; LEBEDEVA, 2015). MOOC i edukację otwartą w implementacji dla szkolnictwa wyższego badali YUAN i POWELL (2013). Model MOOC dla praktyki cyfrowej analizowali McAULEY et al. (2010). Jednocześnie wiele pytań nadal pozostaje bez odpowiedzi, między innymi formalne aspekty

uczestnictwa w MOOC, rodzaje motywacji ze strony studentów do udziału w MOOC, jakość MOOC, opinie studentów o typach, strukturze, treści, komunikacji w MOOC i innych aspektach.

W 2008 roku w sektorze edukacji zaprezentowano nowy sposób e-nauczania, zwany MOOC lub masowy otwarty kurs *online*. MOOC zapewniają niskie koszty, a zarazem skuteczne nauczanie i uczenie się zwykłym ludziom na całym świecie. Technologia zastosowania MOOC w nauczaniu na odległość ma na celu dostarczenie wiadomości, kształtowanie wiedzy oraz umiejętności studentów i osób uczących się na podstawie nowatorskich, zaawansowanych metod przekazania informacji i danych. Według KESIM i ALTINPULLUK (2015: 15), kursy MOOC „prowadzone przez elitarnych naukowców w elitarnych uniwersytetach obrazują duże zainteresowanie i zapewniają zdalny dostęp do e-środowiska poprzez udostępnienie prezentacji, filmów i innych materiałów szkoleniowych”.

MOOC umożliwia studentom i wszystkim uczącym się, zwłaszcza w dziedzinie edukacji na odległość, zarządzanie własną nauką za pomocą usług i serwisów oraz technologii internetowych. Kursy MOOC umożliwiają studentom szeroki, otwarty i wolny dostęp o skali globalnej i lokalnej, umożliwiający naukę zarówno w trybie asynchronicznym, jak i synchronicznym. Ten rodzaj nauczania w odróżnieniu od tradycyjnego nauczania ma własne funkcje i komponenty, takie jak: dynamiczność, dostępność, otwartość, możliwość współpracy oraz kształtowanie i podniesienie kompetencji w elastycznym trybie (FINI, 2009; MARTINEZ I., 2014; MARTINEZ S., 2014).

Integracja i wdrażanie MOOC w szkolnictwie wyższym mogą przynieść różne wyzwania, ale też zapewnić nowe możliwości studentom i innym uczącym się, takie jak rozwijanie i poszerzanie umiejętności zawodowych, prowadzenie badań, obróbka informacji, rozwijanie krytycznego myślenia, podejmowanie decyzji, prezentowanie treści i wypowiedzi w formie multimedialnej, tworzenie map myśli, pracy w zespole, posługiwanie się językami (ISAIAS and ISSA, 2014; ISSA, 2014; SMYRNOVA-TRYBULSKA, OGRODZKA-MAZUR, SZAFRAŃSKA-GAJDZICA, MORZE, MAKHACHASHVILI, NOSKOVA, PAVLOVA, YAKOVLEVA, ISSA and ISSA, 2016).

### 2.3.10.3. Niektóre wyniki badań własnych

Tworzenie narzędzi, które pozwalają nauczycielowi i większości studentów zrozumieć i optymalizować proces nauczania i uczenia się, należy do zadań trudnych. Dziś proponujemy jedynie elementy przyszłych systemów edukacyjnych. Na przykład, nauczyciel może próbować uczyć się działać w wir-



tualnych środowiskach edukacyjnych, aby sprawdzić, ile czasu poświęca się każdemu studentowi, by ten opanował konkretny materiał. Studenci z kolei mają różne warianty i sposoby modelowania strefy najbliższego rozwoju. Na przykład, korzystanie z YouTube może być zastosowane do regularnego przeglądu wykładów wideo, opcja „Ustawienia” jest miejscem, służącym do automatycznego sporządzania listy filmów niezbędnych do zapoznania się w ramach najbliższego tematu itd.

Wielu studentów szkół wyższych jest zainteresowanych MOOC. Badania prowadzone przez pracowników na Duke University pokazują, że studenci wybierają MOOC z kilku powodów (BELANGER, THORNTON, 2013):

- w celu wspierania kształcenia ustawicznego lub podstaw zrozumienia przedmiotu, bez żadnych szczególnych oczekiwań dotyczących realizacji lub osiągnięcia;
- dla zabawy, rozrywki, doświadczeń społecznych i stymulacji intelektualnej;
- dla wygody, często w połączeniu z barierą wobec tradycyjnych opcji edukacyjnych;
- aby poznać edukację *online*.

Badania naukowe w zakresie MOOC przeprowadzono wśród studentów na Uniwersytecie Śląskim oraz na Uniwersytecie im. Borysa Grinchenki w Kijowie dwukrotnie: w 2015 oraz w 2016 roku (tabele 13, 14).

Rezultaty badań są bardzo podobne, chociaż są też niewielkie różnice. Studenci BGKU jako ważniejsze wyniki zdalnego uczenia się, w szczególności MOOC, wymienili:

- kompleksową wiedzę na wybrany temat,
- umiejętności praktyczne w zakresie zagadnień,
- zadowolenie z uczestnictwa w kursie.

W przypadku studentów polskich opinia jest taka sama, jednak studenci UŚ za najważniejszy rezultat uznali *satysfakcję z uczestniczenia w kursie*. Wyniki badania opinii studentów ukraińskich pokazują, że najlepiej, jeśli materiał teoretyczny w tym kursie jest przedstawiony jako lekcje, wideo, wiki materiały i przydatne linki. Koordynowanie może odbywać się w postaci testu i oceniania kształtującego (MORZE, SMYRNOVA-TRYBULSKA, VARCHENKO-TRITZENKO, 2015).

Studenci Uniwersytetu Śląskiego mają duże doświadczenie w zakresie uczestnictwa w kursach zdalnych, dostępnych na wydziałowych platformach kształcenia na odległość (<http://el.us.edu.pl>), jak również na platformach projektowych, na przykład na UPGOW platformy projektu (<http://el.us.edu.pl/upgow>). Oczywiście, mogą oni prowadzić dyskusje na temat kursów DL za-

równy wewnątrz, jak i na zewnątrz w profilu uczelni, wydziałów w mediach społecznych, korzystać z cyfrowych źródeł w CINIb-ie ([www.ciniba.us.edu.pl](http://www.ciniba.us.edu.pl)), w Śląskiej Bibliotece Cyfrowej (<http://www.sbc.org.pl>). Ta opinia wsparcia jest, według studentów, bardzo przydatna i ważna.

**Tabela 13.** Elementy badania wymienione przez studentów, uważane za odpowiednie do stosowania MOOC [%]

Opcje i wariant odpowiedzi	UŚ	BGKU
Materiały teoretyczne jako tekst	88	26
Otwarte materiały teoretyczne, które mogą być wypełnione samodzielnie (encyklopedia)	25	41
Wideo	75	74
Prezentacje	88	53
Mapa myśli	38	35
Linki do przydatnych zasobów	50	56
Forum	25	29
Omówienie zagadnień	50	47
Zadania praktyczne	13	50
Prowadzenie <i>e-portfolio</i> (e-teczki) w celu własnej nauki	38	44
Blogowanie	13	9
Formy do samooceny	25	47
Testowanie	25	7
Metodologia projektu	50	29
Praca w grupie	13	18
Inne	14	0

Źródło: Opracowanie własne.

**Tabela 14.** Co powinno wynikać z przebiegu zdalnego uczenia się, w szczególności z udziału w MOOC? [%]

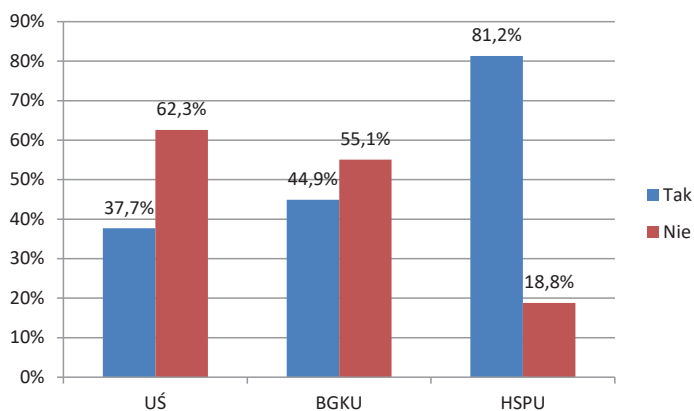
Opcje i warianty odpowiedzi	UŚ	BGKU
Kompleksowa wiedza na temat wybranego tematu	63	88
Praktyczne umiejętności w zakresie poznanych zagadnień	63	47
Satysfakcja z uczestniczenia w procesie edukacyjnym	75	47
Certyfikat	38	26
E-portfel materiałów i osiągnięć do dalszego wykorzystania	38	44

Źródło: Opracowanie własne.

Studenci UŚ odpowiadali na pytania rozszerzonej wersji ankiety na temat MOOC w 2016 roku. Wyniki odpowiedzi 96 respondentów są przedstawione na wykresach 4–24 (SMYRNOVA-TRYBULSKA i in., 2017).

Oprócz tego badanie zostało przeprowadzone na kilku innych uniwersytetach partnerskich projektu IRNet: Uniwersytecie Borysa Grinchenki w Kijowie (BGKU), Państwowym Uniwersytecie Pedagogicznym im. A.M. Herzena (HSPU) w Sankt Petersburgu, Rosja. Poniżej przedstawiono wyniki badań z udziałem 99 respondentów (UŚ, PL), 69 respondentów (BGKU, UA), 54 respondentów (HSPU, RU). Kwestionariusz został przygotowany w Google Drive, był anonimowy i studenci różnych specjalności zostali zaproszeni do udziału w nim. Uniwersytet Śląski przeprowadził badania na Wydziale Etnologii i Nauk o Edukacji wśród studentów specjalności: zintegrowana edukacja wczesnoszkolna i edukacja przedszkolna, edukacja przedszkolna ze wsparciem wczesnego rozwoju dziecka, animacja społeczno-kulturalna z turystyką kulturalną, zintegrowana edukacja wczesnoszkolna i terapia pedagogiczna; w badaniu wzięło udział 99 studentów.

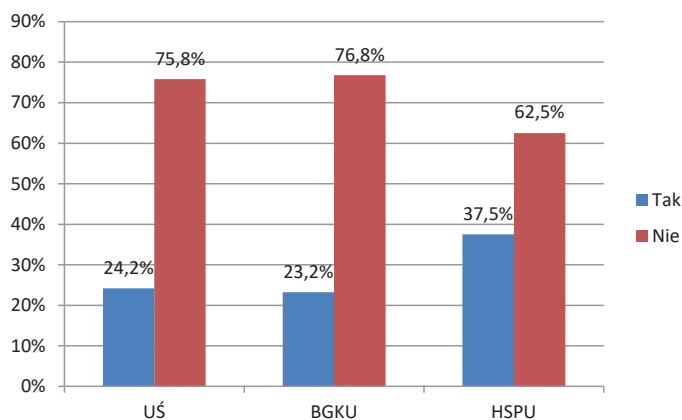
Pierwsze pytanie brzmiało: „Czy jesteś zaznajomiony z terminem MOOC (masowe otwarte kursy *online*)?” (wykres 4).



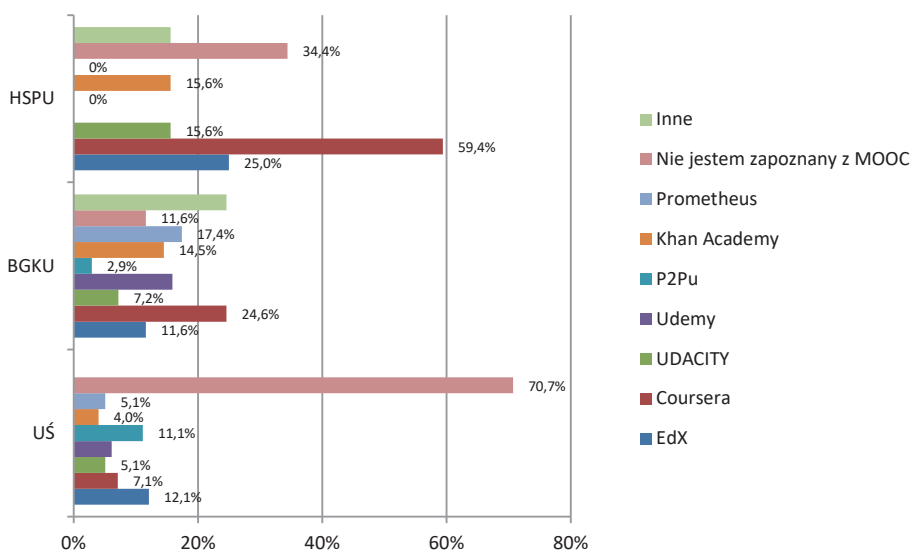
**Wykres 4.** Rozkład odpowiedzi na pytanie o zaznajomienie się z terminem MOOC studentów z UŚ, BGKU i HSPU

Drugie pytanie brzmiało: „Czy Pan/Pani brał(a) udział w kursie MOOC?” (wykres 5).

Trzecie pytanie brzmiało: „Z jakimi platformami MOOC Pan/Pani jest zaznajomiony(a)?” (pytanie wielokrotnego wyboru). Wyniki przedstawiono na wykresie 6.



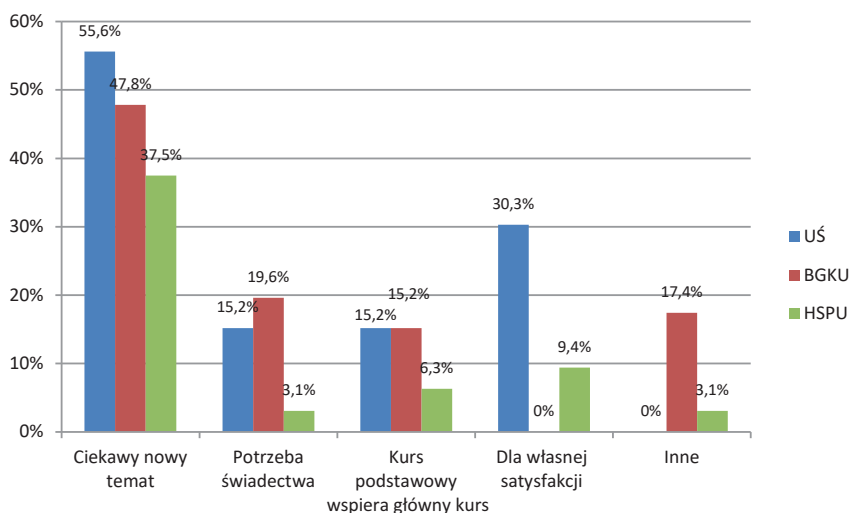
**Wykres 5.** Rozkład odpowiedzi na pytanie o doświadczenie studentów z UŚ, BGKU i HSPU w MOOC



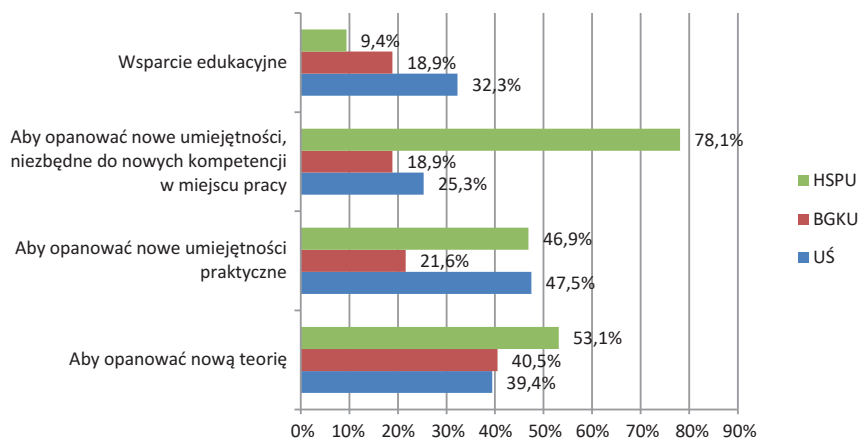
**Wykres 6.** Rozkład odpowiedzi na pytanie dotyczące platform MOOC, z którymi studenci z UŚ, BGKU i HSPU są zaznajomieni

Czwarte pytanie w formie prośby zostało sformułowane następująco: „Proszę wybrać (zaznaczyć) powód, aby zacząć brać udział w MOOC”. (Pytanie wielokrotnego wyboru). Warianty odpowiedzi przedstawia wykres 7.

Pytanie 5. brzmiało: „Jakie są oczekiwane rezultaty przejścia (ukończenia) MOOC?” (pytanie wielokrotnego wyboru). Warianty odpowiedzi przedstawiono na wykresie 8.



**Wykres 7.** Rozkład odpowiedzi studentów z UŚ, BGKU, HSPU na pytanie dotyczące powodu wzięcia udziału w MOOC

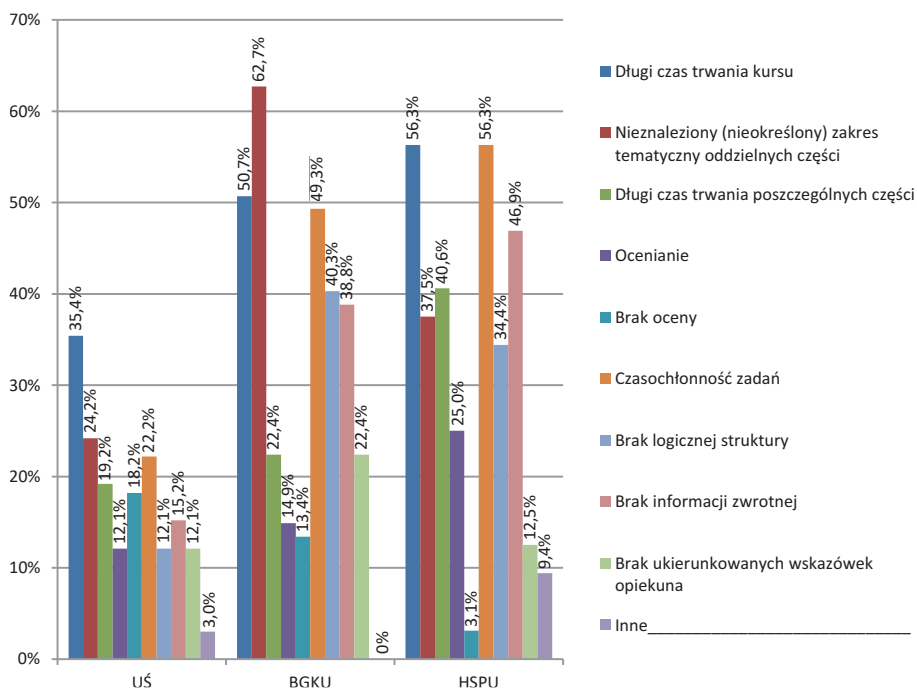


**Wykres 8.** Rozkład odpowiedzi studentów z UŚ, BGKU, HSPU na pytanie dotyczące oczekiwanych rezultatów przejścia (ukończenia) MOOC

Jeden z punktów ankiety brzmiał: *Powody wypisania się z MOOC*. Wśród najważniejszych powodów wypisania się z kursu respondentów, którzy brali udział w ankietowaniu, jest *zbyt długie trwanie kursu*. Oprócz tego, jak podkreśla się w opracowaniu GURBA (2015), autorzy kursów masowych dostrzegają coraz pilniejszą potrzebę ich *upraktycznienia* także w celu zatrzymania uczestników na dłużej i przeciwdziałania ciągle bardzo wysokiemu poziomowi

odejść z kursu przed jego ukończeniem. Nie tylko konstrukcja kursu – podejście projektowo-problemowe – jest ratunkiem, lecz także dobry wybór partnerów spoza świata akademickiego, a więc z przemysłu, usług oraz dziedziny zastosowań praktycznych. *Rozwój projektowych typów kursów masowych* to jeden z ważniejszych kierunków modyfikacji MOOC. Niektórzy autorzy posługują się już nawet nową nazwą MOOP, w której zamiast „kurs” (*course*) ostatnim wyrazem jest „projekt”. Mamy zatem do czynienia z powstawaniem masowych otwartych projektów *online*, a nie zwykłych kursów MOOC (GURBA, 2015).

Szóste pytanie dotyczyło powodów wypisania się z MOOC. (Pytanie wielokrotnego wyboru). Warianty odpowiedzi są przedstawione na wykresie 9.



**Wykres 9.** Rozkład odpowiedzi studentów z UŚ, BGKU, HSPU na pytanie dotyczące powodów wypisania się z MOOC

Kolejne pytanie, 7., dotyczyło treści LMS Moodle i MOOC. Warianty odpowiedzi: treści powinny być różne, być takie same, częściowo się pokrywać (tabela 15).

Pytanie 8. dotyczyło treści LMS Moodle i MOOC dla identycznych tematów. Warianty odpowiedzi: treści powinny być różne, być takie same, częściowo się pokrywać (tabela 16).



**Tabela 15.** Rozkład odpowiedzi studentów na pytanie dotyczące treści LMS Moodle i MOOC [%]

Warianty odpowiedzi	UŚ	BGKU	HSPU
Treści powinny być różne	27,3	62,3	84,4
Treści powinny być takie same	21,2	37,7	15,6
Treści powinny częściowo się pokrywać	51,5	–	–

**Tabela 16.** Rozkład odpowiedzi studentów na pytanie dotyczące treści LMS Moodle i MOOC dla identycznych tematów [%]

Warianty odpowiedzi	UŚ	BGKU	HSPU
Treści powinny być różne	18,2	53,6	87,5
Treści powinny być takie same	35,4	46,4	12,5
Treści powinny częściowo się pokrywać	46,4	–	–

Pytanie 9. dotyczyło efektywności kursów: „Jaki typ kursów może być skuteczniejszy w kształceniu nauczycieli?” (tabela 17).

**Tabela 17.** Rozkład odpowiedzi studentów na pytanie dotyczące skuteczności LMS Moodle lub MOOC w kształceniu nauczycieli (pytanie jednokrotnego wyboru) [%]

Warianty odpowiedzi	UŚ	BGKU	HSPU
MOOC	16,2	63,8	46,9
LMS Moodle	34,3	36,2	53,1
Oba typy	49,5	–	–

Pytanie 10. dotyczyło efektywności tego lub innego typu kursów pod względem poszerzenia wiedzy: „Jaki typ kursów może być skuteczniejszy w rozszerzaniu podstawowej wiedzy?” (tabela 18).

**Tabela 18.** Rozkład odpowiedzi studentów na pytanie o skuteczność LMS Moodle lub MOOC w rozszerzaniu podstawowej wiedzy [%]

Warianty odpowiedzi	UŚ	BGKU	HSPU
MOOC	21,2	63,8	43,8
LMS Moodle	28,3	36,2	56,2
Oba typy	50,5	–	–

Pytanie 11. dotyczyło efektywności kursów pod względem uzyskania nowej wiedzy: „Jaki typ kursów może być skuteczniejszy w uzyskaniu nowej wiedzy?” (tabela 19).

Pytanie 12. dotyczyło opinii studentów na temat elementów MOOC, które są obowiązkowe (tabela 20).

Pytanie 13. dotyczyło opinii studentów na temat elementów MOOC, które mogą być wykorzystane w kursach w formie *blended learning* (tabela 21).

**Tabela 19.** Rozkład odpowiedzi studentów na pytanie o skuteczniejszość LMS Moodle lub MOOC pod względem uzyskania nowej wiedzy [%]

Warianty odpowiedzi	UŚ	BGKU	HSPU
MOOC	15,2	68,1	90,6
LMS Moodle	30,3	31,9	9,4
Oba typy kursów	54,5	–	–

**Tabela 20.** Rozkład odpowiedzi studentów na pytanie dotyczące elementów MOOC, które są obowiązkowe (pytanie wielokrotnego wyboru) [%]

Warianty odpowiedzi	UŚ	BGKU	HSPU
Wideo	45,5	68,1	90,6
Prezentacje	70,7	69,6	78,1
Tekst	58,6	52,2	68,8
Wspólnie dostępny Wiki portal	13,1	–	21,9
Mapy myśli	32,3	–	21,9
Dodatkowe linki do źródeł	27,3	44,9	50,0
Testy do samooceny	40,4	53,6	68,8
Testy do kontroli	31,3	34,8	71,9
Przydatne linki	27,3	–	50,0
Osobiste <i>e-portfolio</i>	13,1	–	28,1
Blog	17,2	–	21,9
Arkusze do oceniania uczącego się	20,2	24,6	34,4
Poszczególne zadania do dalszej oceny przez wykładowcę	12,1	–	37,5
Praca w parach	17,2	29,0	9,4
Praca grupowa	18,2	–	34,4
Wzajemna ocena	28,3	–	28,1
Wspólny projekt	19,2	43,5	31,3
Forum dyskusyjne	27,3	52,2	71,9

**Tabela 21.** Rozkład odpowiedzi studentów na pytanie dotyczące elementów MOOC, które mogą być wykorzystane w kursach w formie *blended learning* [%]

Warianty odpowiedzi	UŚ	BGKU	HSPU
Tak	68,7	85,5	96,9
Nie	31,3	14,5	3,1

Pytanie 14. dotyczyło opinii studentów na temat atrakcyjnych elementów oferowanych w MOOC (pytanie wielokrotnego wyboru) (tabela 22).

**Tabela 22.** Rozkład odpowiedzi studentów na pytanie, dotyczące atrakcyjnych elementów oferowanych w MOOC [%]

Warianty odpowiedzi	UŚ	BGKU	HSPU
Ciekawy zakres tematyczny	44,4	66,7	18,8
Samodoskonalenie	44,4	60,9	65,6
Certyfikacja	27,3	53,6	15,6
Pozyskanie dodatkowych umiejętności konkurencyjnych	28,3	52,2	56,3
Efektywny w przypadku braku dostępu do treści nauczania-uczenia się na uniwersytecie	15,2	14,5	21,9
Atrakcyjność wykładowcy	15,2	11,6	9,4
Popularność kursu	20,2	20,3	15,6
Inne	2,0	–	3,1

Pytanie 15. dotyczyło opinii studentów na temat elementów obowiązkowych w MOOC (tabela 23).

**Tabela 23.** Rozkład odpowiedzi studentów na pytanie dotyczące elementów obowiązkowych w MOOC (pytanie wielokrotnego wyboru) [%]

Warianty odpowiedzi	UŚ	BGKU	HSPU
Komunikacja	50,5	29,0	46,9
Współpraca	42,4	18,8	43,8
<i>Storytelling</i>	8,1	0,0	9,4
Ocenianie	38,4	1,4	59,4
Zwrotne łącze	16,2	13,0	81,3
Rozwiązywanie problemów	24,2	8,7	59,4
Burza mózgów	30,3	5,8	25,0

cd. tabeli 23

Warianty odpowiedzi	UŚ	BGKU	HSPU
Praca zespołowa	24,2	0,0	28,1
Dyskusja	33,3	11,6	53,1
Tutoring (korepetycja)	16,2	4,3	50,0
Badania	20,2	7,2	21,9
Przegląd (materiału, aktywności)	24,2	0,0	28,1

Pytanie 16. dotyczyło opinii studentów na temat elementów obowiązkowych w LMS Moodle (pytanie wielokrotnego wyboru) (tabela 24).

**Tabela 24.** Rozkład odpowiedzi studentów na pytanie dotyczące elementów obowiązkowych w LMS Moodle [%]

Warianty odpowiedzi	UŚ	BGKU
Wideo	47,5	17,4
Prezentacje	52,5	21,7
Tekst	55,6	14,5
Wspólnie dostępny Wiki portal	17,2	–
Mapy myśli	34,3	–
Dodatkowe linki do źródeł	25,3	2,9
Testy do samooceny	44,4	7,2
Testy do kontroli	46,5	5,8
Przydatne linki	31,3	–
Osobiste <i>e-portfolio</i>	10,1	–
Blog	15,2	–
Arkusze do oceniania uczącego się	22,2	1,4
Poszczególne zadania do dalszej oceny przez wykładowcę	16,2	5,8
Praca w parach	19,2	4,3
Praca grupowa	17,2	–
Wzajemna ocena	18,2	–
Wspólny projekt	11,1	7,2
Forum dyskusyjne	31,3	7,2

Biorąc pod uwagę opinie studentów oraz ważne współczesne trendy, aktualnie na etapie finalizacji jest kurs MOOC „ICT narzędzia do wykorzystania w e-learningu – ICT-tools for use in e-learning” (<http://el.us.edu.pl/>)

irnet), opracowywany przez międzynarodowe konsorcjum IRNet, zawierający 12 modułów tematycznych, w którym wezmą udział studenci i słuchacze studiów podyplomowych uczelni partnerskich (zob. fotografię 2). Po przetestowaniu wersji pilotażowej w systemie Moodle oraz uwzględnieniu opinii kursantów zostanie opracowana wersja dystrybucyjna na platformie Edex, otwarta do wykorzystania przez uczących się z całego świata.

### ICT-tools for e-learning

Kokpit » ICTEL

**NAJNOWSZE WIADOMOŚCI**

Invitation to elaboration the course "ICT tools for e-learning"  
17 kwi, 23:26 Eugenia Smyrnova-Trybukała  
Starsze tematy ...

**NAWIGACJA**

Kokpit

- Strona główna
- Strony
- Bieżący przedmiot
  - ICTEL
    - Uczestnicy
    - Oznaki
    - ICT-tools for e-learning
    - E-learning in higher education
    - ICT-Tools for presentation of multimedia content a
    - Tools for adaptive learning, Learning Styles
    - Tools for mind maps and infographics knowledge
    - Gamification in education
    - ICT Tools for collaboration
    - Tools for formative assessment and control
    - Module 10: Digital Storytelling
    - ICT-tools for developing intercultural competences...
    - Social Presence in Online Tutoring
    - ICT Tools for Teaching Students with Special Needs
    - Conclusions
    - Certificate
  - Moje kursy

**ADMINISTRACJA**

- Administracja kursem
  - Oceny
  - Baza pytań
  - Kompetencje
- Zmień rolę na...
  - Powróć do mojej standardowej roli
- Administracja serwisu

**AKTYWNOŚCI**

- Ankiety
- Fora dyskusyjne
- Opy
- Kwestionariusze
- Lekcje
- Słowniki pojęć
- Testy (Quizy)
- Zadania
- Zasoby

### ICT-tools for e-learning

**IRNet** - International Research Network for study and development of new tools and methods for advanced pedagogical science in the field of ICT instruments, e-learning and intercultural competences

Authors: IRNet Project ([www.irnet.us.edu.pl](http://www.irnet.us.edu.pl)) Consortium researchers

**Introduction**

Forums:

- News Forum
- Forum for discussion

Glossary of terms

- Glossary

Participant registration survey

- Registration survey

Introduction Expected results are just desigpny

**E-learning in higher education**

Author: Dr. Piet Kommers, Professor of UNESCO Learning Technologies

Aims:

- ICTs in teacher Professional Development
- Social media for learning
- E-learning in higher education: Comparison of traditional and innovative methods and technologies
- Teacher professional development and networking
- ICT in vocational education

Description of the Module E-learning in Higher Education

**Before entering the new underlying literature the next course should be downloaded and studied.**  
Master Program ICT in Teacher Education

The underlying titles are just suggestions for starting your literature exploration

**Reports and Articles to be Studied**

- E-learning Expertise and Functions
- E-learning in International Higher Education

**Package of tasks:**

Explore the full library of the ITE reports and decide which of them are important to you

Checking and testing knowledge: Please test your actual knowledge, skills and attitude on ICT for Education

Creative task: Please check your creative instructional design approach, based upon the work by Som Naidu

**Fotografia 2.** Kopia ekranowa kursu MOOC „ICT narzędzia do wykorzystania w e-learningu – ICT-tools for e-learning”

Źródło: <http://el.us.edu.pl/irnet>.

### 2.3.11. Wydziałowa platforma kształcenia na odległość: przykład dobrej praktyki

Koncepcja wdrażania e-learningu na Uniwersytecie Śląskim jest uważana za jeden z priorytetowych kierunków strategii rozwoju uczelni na lata 2014–2020. W szczególności w dokumencie: „Strategia rozwoju Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach na lata 2012–2020” zaznaczono: „W ramach zadania kluczowego – Zwiększenie liczby absolwentów Uniwersytetu na wszystkich poziomach studiów, będziemy w szczególności: [...] wykorzystywać i rozwijać nowoczesne technologie informacyjne i informatyczne dla bardziej zindywidualizowanego kształcenia w trybach e-learning i blended learning [...]” („Strategia rozwoju Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach na lata 2012–2020”). W rozdziale II: *Cel strategiczny 2: Innowacyjne kształcenie i nowoczesna oferta dydaktyczna* punkcie 2.3.3. *Wykorzystywanie najnowszych technologii w procesie kształcenia* w 2.3.3.1. zaznaczono: „Wspieranie kształcenia wykorzystującego nowoczesne techniki informacyjne (m.in. nauczanie na odległość, nowe techniki prezentacji wykładów, podręczniki elektroniczne, Telewizja Internetowa UŚ, blogi prowadzone przez uczonych, filmy edukacyjne publikowane na kanale YouTube EDU i inne edukacyjne portale internetowe” („Strategia rozwoju Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach na lata 2012–2020”: 45), w punkcie 2.3.3.5. mówi się o „[t]worzeniu coraz większej liczby kursów e-learningowych i zwiększaniu aktywności w nauczaniu na odległość” (PAWEŁCZYK, 2012).

Zgodnie z Uchwałą Senatu nr 56 z 25 stycznia 2005 roku powstało Centrum Kształcenia na Odległość (CKO), którego dyrektorem oraz administratorem uczelnianej i wydziałowych platform kształcenia na odległość jest mgr Paweł Pawełczyk. Cele i zadania CKO zostały opisane na stronie centrum (strona CKO). Centrum Kształcenia na Odległość Uniwersytetu Śląskiego to jednostka usługowo-dydaktyczna, która powstała w celu centralizacji działań 12 wydziałów Uniwersytetu Śląskiego. Ma ona na celu sprawny i ukierunkowany rozwój wspomagania nauczania z wykorzystaniem sieci Internet. Statystyki wskazują na ciągły wzrost liczby użytkowników platform i kursantów kursów zdalnych. W 2012 roku liczba ta wyniosła: unikatowych gości: 251 310, liczba wizyt: 287 354, liczba zarejestrowanych użytkowników: 28 477, liczba aktywnych użytkowników: 15 447, liczba aktywnych kursów: 653 ([www.cko.us.edu.pl](http://www.cko.us.edu.pl) [dostęp: 25.10.2013]), aktualnie ponad 8 tys. godzin e-learningowych.



Jedną z najbardziej dynamicznie rozwijających się platform wydziałowych jest platforma Wydziału Etnologii i Nauk o Edukacji (<http://el.us.edu.pl/weinoe>), której koordynatorem jest autorka monografii. Dalej zostaną przedstawione doświadczenia oraz spostrzeżenia odnośnie do modeli i sposobów efektywnego wykorzystania platformy wydziałowej, które mogą być ciekawe i pożyteczne dla tutorów, administratorów, wykładowców, studentów i innych osób zainteresowanych wdrażaniem nauczania na odległość lub pragnących zapoznać się z doświadczeniem innych.

### **2.3.11.1. Wspomaganie kursami e-learningowymi przedmiotów prowadzonych na studiach stacjonarnych, niestacjonarnych, studiach podyplomowych**

#### **2.3.11.1.1. Wybrane przykłady wspomagania przedmiotów programowych**

Technologia informacyjna (TI) jest przedmiotem prowadzonym na wszystkich kierunkach studiów jako przedmiot ogólnokształcący, o wymiarze 30 godzin dydaktycznych, z których 15 godzin to wykłady, 15 godzin – ćwiczenia konwersatoryjne. Ogólne cele zajęć praktycznych polegają na zapoznaniu się studentów z podstawowymi wiadomościami teoretycznymi i na kształtowaniu umiejętności praktycznych oraz ich pogłębianiu, poszerzaniu, aktualizacji w zakresie zastosowania programów użytkowych pakietu biurowego Microsoft Office 2003 (2007) lub innych pakietów, na przykład: OpenOffice, LibreOffice, Works, oraz praktycznego wykorzystania poszczególnych aplikacji użytkowych: edytora tekstu (na przykładzie MS Word), który jest pomocny w pracy biurowej, podczas pisanie prac semestralnych, dyplomowych lub magisterskich, w przygotowaniu materiałów dydaktycznych i metodycznych w przyszłej pracy nauczyciela; także w zakresie obsługi programu typu arkusz kalkulacyjny (na przykładzie MS Excel) do gromadzenia danych, analizy danych, wykonania wszelkiego rodzaju obliczeń i przedstawienia wyników pracy w postaci graficznej (wykresu); programu do przygotowania prezentacji multimedialnych (na przykładzie MS PowerPoint), a oprócz tego – zapoznanie się z programami do obróbki mediów: edytora grafiki, rejestratora dźwięku, programów do nagrania i obróbki sekwencji wideo, programów konwerterów itd.

Do celów należy również zapoznanie się z podstawowymi usługami globalnej sieci Internet, systemem do wspomaganie kształcenia na odległość LMS Moodle oraz kształtowania kompetencji w zakresie kształcenia na odległość. Celem zajęć praktycznych jest przede wszystkim kształtowanie praktycznych umiejętności posługiwania się sprzętem komputerowym oraz rozwiązywania praktycznych zadań za pomocą programów użytkowych i Internetu.

Z kolei wykłady wzbogacają kompetencje informatyczne w treści związane z podstawowymi zagadnieniami teoretycznymi w zakresie TI, w tym: z aksjomatyką pojęć, informatyką, informacją, technologią informacyjną, komputerem; z systemami telekomunikacyjnymi w społeczeństwie wiedzy; z historią i ewolucją rozwoju techniki komputerowej; klasyfikacją właściwości, przykładami oprogramowania komputerowego; z systemami operacyjnymi; ze strukturą, z funkcjami, zadaniami, historią i ewolucją rozwoju; z podstawowymi wiadomościami o komputerach; z architekturą komputera: jego wnętrzem, urządzeniami zewnętrznymi; z arytmetyką komputera; z systemami liczbowymi, z podstawami algebry Boole'a; z podstawami techniki cyfrowej, bramkami; z projektowaniem układów scalonych o różnej skali integracji; z koncepcją projektowania interaktywnych multimedialnych prezentacji edukacyjnych.


Biorąc pod uwagę, że obecność na wykładach nie jest obligatoryjna, frekwencja studentów na zajęciach tego typu tradycyjnie nie jest najwyższa. Jednocześnie treści przedstawiane na wykładach i uwzględnione w sylabusie modułu w jakiś sposób należy wyegzekwować. W związku z tym została podjęta decyzja, która ma także swoje podstawy formalnoprawne odnośnie do prowadzenia wykładów w formie zdalnej z wykorzystaniem kursu e-learningowego. 3 lipca 2012 roku weszło w życie Zarządzenie nr 66/2012 z dnia 2012-07-03 rektora UŚ w sprawie zasad prowadzenia w Uniwersytecie Śląskim zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, które między innymi przewiduje możliwość prowadzenia do 60% zajęć dydaktycznych w formie zdalnej, co praktycznie zrewolucjonizowało proces dydaktyczny na uczelni.

Kurs „TI-wykłady” ma strukturę modułową (fotografia 3): zawiera część wprowadzającą (forum aktualności, sylabus z przedmiotu, forum dyskusyjne), 10 modułów tematycznych, z których każdy ma podobną strukturę (temat, cele, literatura i zasoby internetowe), materiały dydaktyczne teoretyczne podstawowe oraz dodatkowe (prezentacje, pliki w formacie PDF, linki do zewnętrznych zasobów dydaktycznych), sprawdzenie wiedzy (test do samokontroli: 3 próby, czas na rozwiązanie testu jest nielimitowany, końcowa ocena liczona jako średnia arytmetyczna), głosowanie (udział jest zalecany, lecz niewymagany) i zakończenie kursu (ankieta ewaluacyjna, końcowa, sprawdzający test egzaminacyjny: 1 próba, test zawiera 30 pytań losowo wybranych z bazy pytań, czas jest limitowany: 30 minut). Końcowa ocena z kursu jest liczona jako średnia ważona i powinna wynieść w celu uzyskania zaliczenia nie mniej niż 50%.

## Kurs "Wykłady z Technologii informacyjnej"

Autor i prowadząca : Eugenia Smyrnova-Trybulska

### Wprowadzenie

 Forum aktualności

**Uwaga:** Termin zaliczenia kursu **5 czerwca 2017**. Wymagany poziom zaliczenia - **50%** uzyskanych z kursu oraz **50%** z Testu końcowego zaliczeniowego.

Wyniki kursu TI-Wykłady zostaną uwzględnione przy konfiguracji końcowej oceny z TI.

 Forum aktualności

 Sylabus z TI (S)

 Forum dyskusyjne 2016-17

 Tematy referatów z TI-2016

 Tematy prac dyplomowych 2016

 Listy grup, rozwiązanie testu końcowego

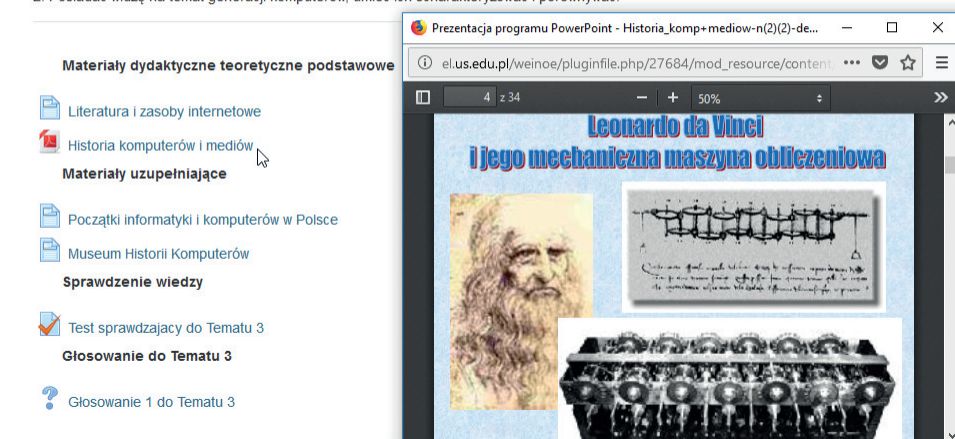
 Tematyczny zakres testu końcowego z wykładów z TI

### Temat 3

#### Historia komputerów (1 godz.) - 7 marzec - 13 marzec

##### Cele:

1. Zapoznać się z najważniejszymi wynalazkami technicznymi w historii ludzkości, które wpłynęły na powstanie i rozwój komputera.
2. Posiadać wiedzę o wybitnych uczonych i wynalazcach, którzy przyczynili się do ewolucji i rewolucji technicznej w zakresie techniki komputerowej.
2. Posiadać wiedzę na temat generacji komputerów, umieć ich scharakteryzować i porównywać.



The screenshot displays the e-learning interface. On the left, under the heading "Materiały dydaktyczne teoretyczne podstawowe", there is a list of resources: "Literatura i zasoby internetowe", "Historia komputerów i mediów" (highlighted with a mouse cursor), "Materiały uzupełniające", "Początki informatyki i komputerów w Polsce", and "Museum Historii Komputerów". Below this, under "Sprawdzenie wiedzy", are "Test sprawdzający do Tematu 3" and "Głosowanie do Tematu 3". At the bottom, there is a "Głosowanie 1 do Tematu 3" option. On the right, a PowerPoint presentation titled "Leonardo da Vinci i jego mechaniczna maszyna obliczeniowa" is shown. The slide features a portrait of Leonardo da Vinci, a drawing of his mechanical calculator, and a photograph of a modern computer processor.

Fotografia 3. Kopia ekranowa interfejsu fragmentu kursu e-learningowego TI-Wykłady

Źródło: <http://el.us.edu.pl/weinoe/course/view.php?id=2> [dostęp: 31.05.2017].

Wartościowość i aktualność przedmiotu oraz praktyczne ukierunkowanie treści ćwiczeń konwersatoryjnych, jednocześnie mała liczba godzin, przewidziana planem studiów na ćwiczenia praktyczne (15 godzin), prowadzą do sprzeczności pomiędzy ambitnymi, uzasadnionymi celami a obiektywnymi problemami z ich realizacją. W takich warunkach wystarczająco dobrym i skutecznym rozwiązaniem, jak pokazuje kilkuletnia praktyka, jest aktywne i systematyczne wykorzystanie do wspierania nauczania przedmiotu kursów zdalnych, opracowanych na potrzeby przedmiotu i pozwalających na wspomaganie wszystkich etapów procesu edukacyjnego. Do najważniejszych celów modułu należą:

- zapoznanie się z nowymi materiałami edukacyjnymi (materiały teoretyczne, zasoby);
- kształtowanie umiejętności praktycznych (ćwiczenia praktyczne);
- utrwalanie wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych (zadania praktyczne, forum); w ocenie postów z zadaniami wysłanymi na forum stosuje się dość innowacyjną metodę „uczący się – nauczycielem” – oprócz prowadzącego również studenci mogą oceniać zadania kursantów tej samej grupy wirtualnej wysłane na forum, a także dodawać komentarze; czas przesłania i oceny jest limitowany i określony na samym początku;
- potoczna (quizy do samokontroli) i końcowa kontrola wiedzy (test egzaminacyjny);
- ewaluacja (ankiety, kwestionariusze).

Właśnie system wspomaganie kształcenia na odległość LMS Moodle i oparta na nim platforma wydziałowa <http://el.us.edu.pl> weinoe efektywnie służą wykonaniu tych zadań. W ramach przedmiotu TI studenci uczestniczą w 4 kursach zdalnych „MS Word 2000–2007 i jego możliwości” (fotografia 4), „Analiza danych w arkuszach kalkulacyjnych MS Excel 2000–2007”, „Opracowanie prezentacji multimedialnych w programie MS PowerPoint 2000–2007” oraz „TI-wykłady”.

Jednocześnie warto się podzielić pewnym doświadczeniem w zakresie permanentnego doskonalenia metodyki nauczania z wykorzystaniem e-learningu, między innymi aspektów psychologiczno-pedagogicznych i organizacyjno-technicznych, związanych na przykład z zasadami określania terminów wykonywania zadań i zaliczania poszczególnych kursów. Na początku wdrażania kursów wspomagających przedmiot TI terminy zaliczenia wszystkich trzech kursów pokrywały się z oficjalnym terminem zaliczenia z przedmiotu – ostatnimi zajęciami na końcu semestru zgod-

nie przede wszystkim z ideami teorii konstruktywizmu oraz metodą zagłębienia w środowisko przedmiotowe (tematyczne – „mikroświaty”; PAPERT, 1996) bez określenia wewnętrznych terminów zaliczenia poszczególnych zadań lub kursów.

W praktyce oznaczało to, że większość studentów zadania zaliczeniowe wykonywała w ostatnim tygodniu lub nawet w ostatnim dniu przed terminem zakończenia kursów i zaliczeniem. Studenci robili zadania często nierzetelnie, czasem kompilowali je z prac kolegów (koleżanek) i w wyniku tego otrzymywali niezbyt wysokie oceny lub czasem kilkakrotnie podchodzili do zaliczenia. Taka sytuacja powodowała olbrzymią kumulację zadań zgromadzonych na serwerze w ciągu kilku dni i jako wynik – konieczność sprawdzenia w krótkim czasie kilkuset, a nawet kilku tysięcy zadań przez wykładowcę, co sprawiało prowadzącemu wiele trudności. Od kilku lat wprowadzono konkretne przedziały czasowe oraz terminy wykonania i zaliczenia poszczególnych zadań i modułów tematycznych z przedmiotu oraz kursów zdalnych. To spowodowało, po pierwsze, zwiększenie motywacji studentów i wykonanie zadań rozłożonych w czasie; po drugie, wpłynęło na podniesienie jakości i efektywności nauczania; po trzecie, zoptymalizowało pracę prowadzącego. Podobne wymogi wprowadzono także w odniesieniu do kursów e-learningowych wspomagających prowadzenie zajęć z innych przedmiotów (WIECZORKOWSKA-WIERZBIŃSKA, 2011).

Fakultatywnie studenci mogą uczestniczyć również w niektórych innych kursach informatycznych dostępnych na platformie. W tym kontekście warto też wspomnieć o zasadach procesu bolońskiego, do którego kilka lat temu dołączyła Polska. Jedna z tych zasad deklaruje zmianę w podziale proporcji godzin dydaktycznych na studiach wyższych przy jednoczesnym zmniejszeniu puli godzin realizowanych w trybie *face-to-face*, a zwiększeniu liczby godzin przeznaczonych na naukę indywidualną, samodzielną studentów. W tej sytuacji ważne jest zapewnienie łączy zwrotnego, tak zwanego feedbacka, studentów z wykładowcą oraz utrzymanie wysokiego poziomu nauczania. Właśnie szerokie i systematyczne wdrażanie zdalnej formy nauczania – oczywiście, przy założeniu dokładnego przemyślenia i fachowego przygotowania kursów e-learningowych – może pomóc w osiągnięciu tego celu.







## Temat 5

### Lekcja 5. Tworzenie formuł. Wbudowane funkcje w Excelu

#### Cele:

1. Zapoznanie się z zasadami tworzenia formuł.
2. Wbudowane funkcje w MS Excelu. Ich dodawanie, wprowadzenie argumentów, analiza wyników.

#### Materiały teoretyczne

-  V. Tworzenie formuł
-  Tworzenie formuł (MS Excel 2000)
-  Formuły i funkcje w MS Excel 2007
-  Temat: Wprowadzenie i edycja formuł. Fragment Skryptu (E.Smyrnova-Trybulska Podstawy wykorzystania komputera)
-  Temat: Wbudowane funkcje w Excelu (Fragment skryptu: E.Smyrnova-Trybulska Podstawy wykorzystania komputera)
-  Temat: Analiza zależności. Fragment Skryptu (E.Smyrnova-Trybulska Podstawy wykorzystania komputera)

#### Sprawdzenie wiedzy



-  Quiz sprawdzający 5.1
-  Ćwiczenia utrwalające do tematu piątego

#### Zadania praktyczne




##### Pliki do zadań:

-  Opis Zadania 1 "Wykaz zakupu książek"
-  Zadanie "Wykaz zakupu książek" (zadanie do samokontroli)
-  Przykład wykonania zadania-Wykaz zakupu książek
-  Opis zadania zaliczeniowego 2 "Budżet rodzinny"
-  Zadanie "Budżet rodzinny" (zadanie do samokontroli)
-  Przykład wykonania zadania-Budżet rodzinny
-  Opis zadania zaliczeniowego 3
-  Zadanie 3 (zadanie do samokontroli)
-  Przykład wykonania zadania 3
-  Opis zadania zaliczeniowego 4 - popr.
-  Zadanie 4 (zadanie do samokontroli)
-  Przykład wykonania zadania-Zadanie\_4

#### Materiały teoretyczne

-  Temat: Analiza danych. Funkcje finansowe. Fragment Skryptu (E.Smyrnova-Trybulska Podstawy wykorzystania komputera, WSZiM, Sosnowiec, 2003)
-  Temat: Szukanie optymalnego wyniku. Fragment Skryptu (E.Smyrnova-Trybulska Podstawy wykorzystania komputera, WSZiM, Sosnowiec, 2003)

#### Zadania praktyczne

-  Opis zadania zaliczeniowego 5
-  Zadanie 5 (zadanie do samokontroli)
-  Przykład wykonania zadania-Zadanie\_5

#### Materiały teoretyczne

Temat: Konsolidacja danych. Fragment Skryptu (E.Smyrnova-Trybulska Podstawy wykorzystania komputera, WSZiM, Sosnowiec, 2003)

-  Konsolidacja danych w MS Excel 2000

#### Zadania praktyczne

**Fotografia 4.** Kopia ekranowa fragmentu kursu „Analiza danych w arkuszach kalkulacyjnych MS Excel 2000–2007”

Źródło: <http://el.us.edu.pl/weinoe/course/view.php?id=217> [dostęp: 17.04.2017]



### 2.3.11.1.2. Wspomaganie kursami e-learningowymi zajęć na studiach podyplomowych

The screenshot shows the main page of an e-learning course. At the top, there is a header with the logo of the Faculty of Ethnology and Educational Sciences and the course title. Below the header, there is a navigation bar with links to the home page, courses, and the specific course. The main content area includes the course title, the author's name (Eugenia Smyrnova-Trybulska), a warning about the deadline, and a list of course materials. A sidebar on the left contains a list of course materials, including a forum, program, and resources. The main content area also includes a list of course materials, including a forum, program, and resources. A sidebar on the left contains a list of course materials, including a forum, program, and resources.

**WYDZIAŁ ETNOLOGII I NAUK O EDUKACJI**

**Technologia informatyczna w nauczaniu dzieci w wieku przedszkolnym i szkolnym**

Strona główna / Kursy / Nauki o edukacji / TiWiKZ

**Kurs e-learningowy "Technologia informatyczna w nauczaniu dzieci w wieku przedszkolnym i szkolnym"**

Autor i Prowadząca: Eugenia Smyrnova-Trybulska

**Uwaga: Termin zakończenia i zaliczenia kursu - ostatnie zajęcia z przedmiotu**

**Wprowadzenie do kursu**

- Forum aktualności
- Program z przedmiotu
- Forum dyskusyjne
- Zasoby, Rozporządzenia
- Wykład
- Uwaga przed studentami**
- Ankieta badawcza (Teorie pedagogiczne)

Kwestionariusz dla studentów i nauczycieli na temat zastosowanych teorii pedagogicznych oraz aktywnych metod nauczania

**Temat 4: Opracowanie prezentacji multimedialnej**

Kryteria wykonania zadania

1. Charakter prezentacji - edukacyjny.
2. Struktura - modułowa, hierarchiczna, rozgałęzioną.
3. Forma przedstawienia treści - multimedialna, hipertekstowa.
4. Objętość - minimum 15 slajdów.
5. Na pierwszym slajdzie powinny być podane: Tytuł prezentacji oraz imię i nazwisko autora. Na ostatnim slajdzie: Bibliografia (lista wykorzystanych źródeł drukowanych oraz elektronicznych).
6. Na ocenę Bob prezentacja powinna zawierać także quiz.
7. Przed wysłaniem zadania należy sprawdzić i wyśłać archiwum ze wszystkimi plikami źródłowymi (plik prezentacji ppt(x), video, dźwiękowe).

**Uwaga:** Jest zaliczany (ale nie wymagany) do ukończenia kursu zadanie Opracowanie prezentacji multimedialnej w Power Point 2000-2007-2015-30 godz. (<http://el.us.edu.pl/weinoe/>). Hasło: EWWP-2016-2017

8. Może być także opracowane dydaktyczne video na podstawie prezentacji multimedialnej z dodaniem narracji głosowej.

**Konceptacja prezentacji**

**Przykład 1 prezentacji multimedialnej "Znaki drogowe"**

**Przykład 2 prezentacji multimedialnej "Zgaduj, zgadula"**

**Prezentacja ćwiczeniowa**

**Pory\_roku\_Prezentacja\_Ćwiczenia**

**Program do konwersji filmów FLVConverter**

**Program FLVConverter**

**Program do przechwytywania ekranu (fragmentów ekranu)**

**Program MWSnap300**

**Pożyteczne linki**

**Zadanie 4: Prezentacja multimedialna**

**Opracowanie dydaktycznego video na podstawie prezentacji multimedialnej z o**

**Jak konwertować prezentację w dydaktyczne video**

**Jak konwertować prezentację w dydaktyczne video - 2**

**Pożyteczne linki**

1. <http://www.zapiska.pl/> - pobranie plików video z YouTube
2. <https://addons.mozilla.org/pl/firefox/addon/video-downloadhelper/> - dodatek do Mozilli, umożliwiający kopiowanie filmów z YouTube
3. <http://www.youtube.com/watch?v=O7SUQcMFWM&feature=related> - filmik instruktażowy Jak ściągnąć filmik z YouTube
4. <http://subedit.com/pl/> - program do dodania napisów do video
5. <http://www.akazoo.pl> - portal multimedialny
6. [http://download.chip.eu/pl/WinX-Free-MP4-to-WMV-Video-Converter\\_6621881.html](http://download.chip.eu/pl/WinX-Free-MP4-to-WMV-Video-Converter_6621881.html) - Converter Mp4 to Wmv
7. <http://www.dobreprogramy.pl/WavePad-Sound-Editor-Program-Windows,13104.html> - Program do obróbki audio plików Wave Pad Sound Editor
8. <http://www.dobreprogramy.pl/Free-YouTube-to-MP3-Converter-Program-Windows,22251.html> - Free YouTube to MP3 Converter to MP3
9. <http://free-wma-to-mp3-converter-software.pl/> - program do konwersji plików audio
10. <http://www.darmoweprogramy.org/search.php>, <http://downloadyoutubevideo.org/> (Ultra

**Fotografia 5.** Kopia ekranowa głównej strony kursu „Metodyka wykorzystania technologii informatycznej w edukacji szkolnej i wychowaniu przedszkolnym” oraz zasób *Pożyteczne linki* w postaci pliku tekstowego

Źródło: <http://el.us.edu.pl/weinoe/course/view.php?id=34> [dostęp: 31.03.2017].

Z kursów e-learningowych aktywnie korzysta się również we wspomaganie prowadzenia zajęć z różnych przedmiotów na studiach podyplomowych, zorganizowanych na WEiNoE, na przykład z *oligofrenopedagogiki, terapii pedagogicznej, metodyki wykorzystania TI w edukacji szkolnej i wychowaniu przedszkolnym* (fotografia 5).

Jeśli zważyć, że wśród słuchaczy studiów podyplomowych są przeważnie czynni nauczyciele, pełniący równolegle podczas studiów podyplomowych swoje obowiązki służbowe, mający rodziny i często dojeżdżający na zajęcia kilkadziesiąt, a nawet kilkaset kilometrów, to udział w kursach zdalnych okazuje się dobrym i zręcznym rozwiązaniem usprawniającym organizację elastycznego, a jednocześnie zapewniającego odpowiedni poziom merytoryczny i dydaktyczny procesu edukacyjnego.

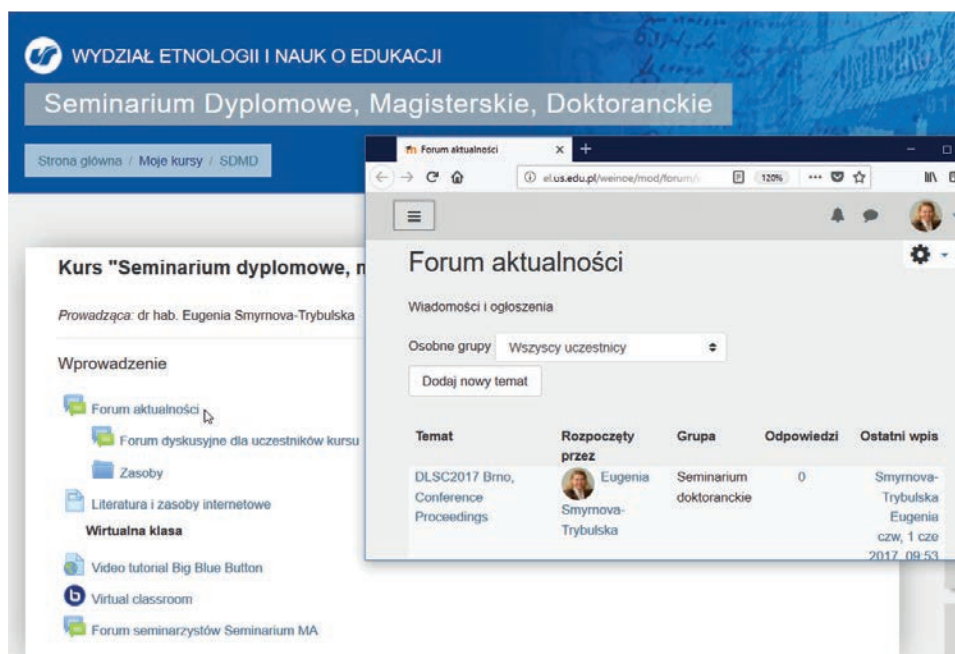
#### **2.3.11.2. Wykorzystanie platformy w działalności naukowo-badawczej pracowników oraz studentów wydziału**

Platforma WEiNoE może być i jest aktywnie wykorzystywana w działalności naukowo-badawczej na wydziale w celu prowadzenia badań naukowych, a także eksperymentów pedagogicznych przez pracowników oraz studentów wydziału, słuchaczy studiów podyplomowych itd. Jednym z rewelacyjnych modułów systemu Moodle jest kwestionariusz (fotografia 4, SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2009, 2012), dzięki któremu można dość szybko, łatwo i efektywnie sporządzić ankietę badawczą, udostępnić ją na platformie respondentom przez Internet, pozyskując dowolnie dużą próbkę badawczą, a po odpowiedzi na pytania ankietowanych system sam dokładnie i w szybkim czasie opracuje dane empiryczne, przedstawiając wyniki w postaci liczbowej, procentowej, graficznej dla poszczególnego respondenta bądź dla wszystkich respondentów według odrębnych kategorii.

Umieszczenie ankiety na platformie pozwala na przeprowadzenie badań na szerszą skalę, bez ograniczeń odległościowych i czasowych, co podnosi wiarygodność badań oraz ich obiektywność, a obróbka danych w systemie Moodle pozwala badaczowi zaoszczędzić czas, uwalnia go od rutynowych czynności i zapewni precyzyjność obliczeń.

Kurs e-learningowy może efektywnie wspomagać także prowadzenie seminarium dyplomowego, magisterskiego, doktoranckiego, okazać się przydatny w ukierunkowaniu i pomocy seminarzystom czy doktorantom podczas pracy nad dyplomem, dysertacją doktorską (fotografia 6). Od kilku lat taki kurs został opracowany i z powodzeniem korzysta z niego autorka pracy. W jednym miejscu są zgromadzone wszystkie niezbędne materiały – li-

teratura, adresy URL wartościowych zasobów internetowych, dokumenty prawne (rozporządzenia, akty prawne, ustawy itd.), materiały metodyczne (między innymi artykuły, prezentacje, książki autorskie), informacje o konferencjach, projektach, konkursach grantowych, przykładowe prace dyplomowe, magisterskie, doktorskie oraz forum dyskusyjne i zadania (składowa kursu, za której pośrednictwem są wysyłane opracowane przez uczestników kursu materiały; wcześniej były przysyłane na skrzynkę wykładowcy i odwrotnie – materiały metodyczne wysyłał promotor na skrzynki pocztowe seminarzystów, doktorantów, co często powodowało chaos i brak usystematyzowania przesyłanych materiałów).



**Fotografia 6.** Kopia ekranowa fragmentu kursu e-learningowego „Seminarium dyplomowe, magisterskie, doktoranckie”. Forum Aktualności

Źródło: <http://el.us.edu.pl/weinoe/> [dostęp: 30.06.2017].

### 2.3.11.3. Platforma w przygotowaniu przyszłych nauczycieli w zakresie kształcenia na odległość do korzystania z e-learningu w pracy zawodowej oraz w pełnieniu funkcji tutora

W społeczeństwie informacyjnym, społeczeństwie wiedzy, na równi z innymi najważniejszymi zasadami powinna być zapewniona równa możliwość

dostępu do wiedzy wszystkim zainteresowanym obywatelom, w tym: inwalidom, osobom z ograniczonymi możliwościami finansowymi, z małych i oddalonych miejscowości oraz innym użytkownikom w celu stworzenia wszystkim równych szans dostępu do zasobów informacyjnych i zdobywania wiedzy. Te zasady są także priorytetowym celem rozwoju społeczeństwa europejskiego. Jednocześnie zgodnie z nową koncepcją rozwoju systemu edukacyjnego oraz ze standardami przygotowania nauczycieli każdy nauczyciel powinien być nauczycielem technologii informacyjnych i mieć kompetencje w zakresie kształcenia na odległość. Realizację tych zadań powinny zapewnić przede wszystkim uczelnie wyższe przy aktywnym i szerokim wykorzystaniu zdalnie sterowanych form oraz technologii nauczania.

#### **2.3.11.4. Korzystanie z platformy kształcenia na odległość w nauczaniu przedmiotu technologia informacyjna w pracy asystenta osoby niepełnosprawnej**

Wydziałowa platforma służy również do informatycznego przygotowania przyszłych pedagogów podczas realizacji przedmiotu *technologie informacyjne w pracy asystenta osoby niepełnosprawnej*. Autorski program przewiduje realizację 30 godzin zajęć praktycznych, 60 godzin pracy indywidualnej. Formę zaliczenia stanowi zaliczenie z oceną. Przedmiot jest uwzględniony w planie studiów na drugim roku kierunku pedagogicznego specjalizacji: asystent osoby niepełnosprawnej. W trakcie realizacji tego przedmiotu warto wziąć pod uwagę, że studenci na pierwszym roku studiów mieli przedmiot ogólnokształcący: technologia informacyjna, w ramach którego poszerzyli i pogłębili swoje kompetencje informatyczne.

Głównymi celami zajęć są:

- Zapoznanie studentów z nowoczesnymi środkami multimedialnymi i technologiami internetowymi nadającymi się do efektywnego zastosowania w prowadzeniu zajęć dydaktyczno-wychowawczych oraz terapeutycznych z dziećmi niepełnosprawnymi i z osobami o specjalnych potrzebach. Kształtowanie umiejętności wszechstronnej oceny zasobów internetowych, a także programów edukacyjnych.
- Zapoznanie się z krajowym i zagranicznym doświadczeniem kształcenia na odległość dzieci i osób w wieku starszym ze specjalnymi potrzebami.
- Kształtowanie wiedzy teoretycznej oraz praktycznych umiejętności przygotowania własnych multimedialnych, elektronicznych pomocy edukacyjnych w postaci kursów zdalnych skierowanych do osób mających specjalne potrzeby.

Oto główne treści programowe prowadzonych zajęć:

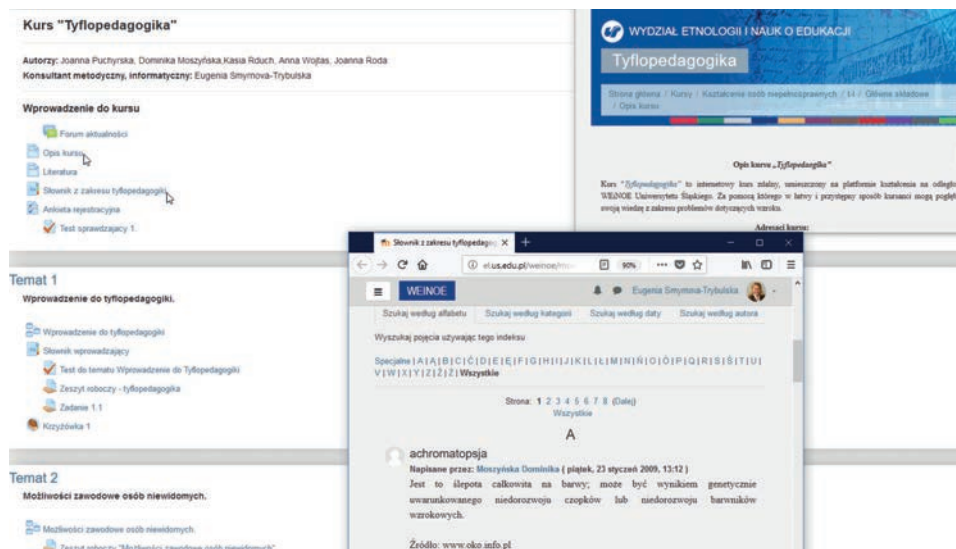
- Rola komputera w edukacji specjalnej; sprzęt komputerowy do edukacji specjalnej; klasyfikacja programów edukacyjnych, przykłady; klasyfikacja oprogramowania do rewalidacji, przykłady.
- Klasyfikacja i kryteria oceny edukacyjnych programów komputerowych; przegląd programów edukacyjnych oraz terapeutycznych dostępnych na rynku, ich analiza i ocena; projektowanie procesu edukacyjnego oraz terapeutycznego z wykorzystaniem programów multimedialnych; analiza i testowanie według kryteriów oceny przykładowych programów edukacyjnych; projektowanie lekcji w jednym z programów.
- Rola technik informatycznych i Internetu w dostępie do wiedzy oraz w procesie integracji osób niepełnosprawnych; Internet – źródłem zasobów edukacyjnych; *distance learning* – jako alternatywa dla tysięcy osób niepełnosprawnych; *distance learning* – kształcenie na odległość dzieci niepełnosprawnych, zapoznanie się z różnymi modelami nauczania zdalnego; przegląd przykładowych zasobów internetowych: serwerów, portali edukacyjnych, platform kształcenia na odległość (w tym: <http://el.us.edu.pl/weinoe>, <http://el.us.edu.pl/upgow> i innych); ocena witryny internetowej na podstawie proponowanych kryteriów oceny; internetowe techniki komunikacyjne na przykładzie wybranych programów.
- Teoretyczne i praktyczne aspekty opracowania i korzystania z kursów zdalnych dla osób niepełnosprawnych z zastosowaniem systemu Moodle; przykładowe projekty kursów; zapoznanie się ze składowymi kursu zdalnego: lekcja, zadanie, quiz, Hot Potatoes Quiz, forum, kwestionariusz, ankieta, głosowanie i inne.

Na warunek otrzymania zaliczenia składają się:

- Nabycie wiedzy teoretycznej oraz umiejętności praktycznych z przedmiotu w zakresie programowym.
- Opracowanie i obrona sprawozdania oceny programu edukacyjnego na podstawie wyników testowania i analizy według proponowanych kryteriów oceny.
- Opracowanie scenariusza jednostki lekcyjnej (zajęcia dydaktycznego, terapeutycznego, godziny wychowawczej) z uwzględnieniem wykorzystania na lekcji przetestowanego programu.
- Opracowanie oraz przedstawienie sprawozdania z oceny witryny edukacyjnej na podstawie wyników testowania i analizy według proponowanych kryteriów oceny.



- Opracowanie kursu zdalnego na jeden z tematów dotyczących kształcenia osób niepełnosprawnych.
- Ukończenie i ocena minimum jednego kursu zdalnego, dostępnego na wydziałowej platformie kształcenia na odległość <http://el.us.edu.pl/weinoe>, opracowanego przez kolegę, jego ocena.



**Fotografia 7.** Kopia ekranowa głównej strony kursu „Tyflopedagogika” opracowanego w ramach przedmiotu technologia informacyjna w pracy asystenta osoby niepełnosprawnej

Ź r ó d ł o: <http://el.us.edu.pl/weinoe/> [dostęp: 31.03.2017].

Program przedmiotu był pomyślnie realizowany. Wszyscy studenci specjalności wykonali i obronili prace zaliczeniowe, nabyli niezbędne kompetencje w zakresie korzystania z technologii informacyjno-komunikacyjnych w swojej przyszłej działalności zawodowej, a z opracowanych przez nich kursów (fotografia 7) aktywnie korzysta szerokie grono użytkowników: osoby z ograniczonymi możliwościami, terapeuci, wychowawcy, pedagodzy, rodzice dzieci niepełnosprawnych i inni. W ten sposób, opracowany i wdrożony przez autorkę program z przedmiotu: technologie informacyjne w pracy asystenta osoby niepełnosprawnej, jest pozytywnym przykładem szerokiej, a zarazem efektywnej implementacji wyzyskania technologii informacyjnych i Internetu w przygotowaniu specjalistów, pedagogów nowej generacji, którzy pomyślnie będą wykonywać swoje obowiązki zawodowe we współczesnych warunkach społeczeństwa informacyjnego, opartego na wiedzy, przy



szerokim zastosowaniu zdalnych form i technologii nauczania oraz w celu samokształcenia się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych (SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2009a).

Według autorskiej koncepcji były prowadzone moduły: technologia informacyjna w nauczaniu ekologii, technologia informacyjna w nauczaniu filozofii i wiedzy o społeczeństwie, uwzględnione na drugim roku studiów I stopnia na odpowiednich specjalizacjach, uwzględniające specyfikę dyscyplin.

Są również opracowane i dostępne na platformie kursy zdalne kategorii technologie internetowe, w tym kurs „Opracowanie kursów zdalnych z wykorzystaniem systemu LCMS Moodle”, w którym mogą nieodpłatnie brać udział wszyscy zainteresowani zdobywaniem kompetencji tutora (studenci wydziału, przyszli i czynni nauczyciele, słuchacze studiów podyplomowych, metodycy, terapeuci i inni). Opracowano także pomoce dydaktyczne – podręczniki akademickie (SMYRNOVA-TRYBULSKA, STACH, BURNUS, SZCZUREK, 2012: 194), które mogą być ważną i wartościową pomocą dydaktyczną oraz metodyczną w zdobyciu kompetencji w zakresie kształcenia na odległość.

#### **2.3.11.5. Platforma we wzmacnianiu współpracy międzynarodowej, w realizacji projektów w zakresie e-learningu i innych innowacyjnych tematów**

Platforma kształcenia na odległość może być i jest pomyślnie wykorzystywana także we wspomaganiu i wzmacnianiu współpracy międzynarodowej, szczególnie w ramach realizacji projektów międzynarodowych, w prowadzeniu warsztatów, konferencji, seminariów, kursów itd. Na przykład projekt międzynarodowy „E-learning – drogą do porozumiewania się w środowisku wielokulturowym”, wspierany finansowo przez Międzynarodowy Fundusz Wyszehradzki (IVF), realizowany wspólnie z Uniwersyte-tem Ostrawskim (Republika Czeska), Uniwersyte-tem Mateja Bela w Bańskiej Bystrzycy (Republika Słowacka) został z powodzeniem wdrożony w latach 2009–2010.

W ramach projektu pomyślnie zrealizowano następujące cele:

- Popularyzacja e-learningu w środowiskach akademickich i wśród studentów – organizacja konferencji „Teoretyczne i praktyczne aspekty kształcenia na odległość” oraz warsztatów: „Projektowanie kursów zdalnych z wykorzystaniem systemu LMS Moodle”.
- Szkolenie przyszłych nauczycieli w zakresie nauczania na odległość i wykorzystania e-learningu w ich pracy zawodowej.

- Korzystanie z e-learningu na studiach podyplomowych dla nauczycieli w zakresie ICT i innych dziedzin.
- Zapewnienie dostępu do materiałów edukacyjnych studentom, społecznościom lokalnym oraz wszystkim zainteresowanym, w tym osobom niepełnosprawnym, osobom z ograniczonymi środkami finansowymi, mieszkańcom małych miast i obszarów peryferyjnych; zapewnienie wszystkim obywatelom równych szans dostępu do wiedzy i kształcenia jako jednego z priorytetowych celów wspólnoty europejskiej w zakresie rozwoju systemu edukacyjnego.
- Opracowanie modelu środowiska informacyjno-edukacyjnego, przeznaczonego do zapewnienia wsparcia kształcenia na odległość i pracy nauczyciela w zakresie ICT w krajach Grupy Wyszehradzkiej, jak również dalszy rozwój platformy nauczania na odległość do faktycznego dla wszystkich partnerów projektu.
- Rozwój kursów na odległość w zakresie pedagogiki, TIK i innych dziedzin.

W najbliższej przyszłości zaplanowano do realizacji kolejne wspólne projekty w zakresie e-learningu z wykorzystaniem platformy nauczania na odległość (SMYRNOVA-TRYBULSKA, STACH, BURNUS, SZCZUREK, 2012).

Jak wspomniano wcześniej, platforma umożliwia i zapewnia dostęp do materiałów edukacyjnych również studentom, nauczycielom, słuchaczom studiów podyplomowych. W menu po stronie lewej na głównej stronie platformy dostępne są składowe systemu Moodle, jak: „Słownik przydatnych pojęć” – zawierający w postaci hipertekstowej najważniejsze hasła, pojęcia i ich definicje z pedagogiki, psychologii, informatyki, mediów itp.; zasób „Korzystne publikacje i linki” zawierający listę kilkudziesięciu pozycji książkowych, czasopism, encyklopedii, adresów internetowych do portali edukacyjnych, bibliotek cyfrowych, czasopism internetowych itp., które mogą być pomocne studentom, pedagogom, jak również wszystkim internautom chcącym doksztalić się i podnieść oraz poszerzyć swoje kompetencje pedagogiczne i informatyczne. Są również inne zasoby i serwisy, które można obejrzeć po wejściu na platformę.

#### **2.3.11.6. Platforma jako środek ewaluacji procesu nauczania i oceny efektów kształcenia**

Oprócz licznych narzędzi służących do opracowania i prowadzenia kursów zdalnych system Moodle oferuje szerokie spektrum narzędzi do gromadzenia danych statystycznych w celu dokonania oceny, ewaluacji, analizy raportów aktywności studentów, jak również ich osiągnięć. Możemy określić

między innymi sposób oceniania (rozwiązania quizu, przesłanego zadania, postu na forum itp.): ocena najwyższa, średnia, pierwsza, ostatnia (rysunek 510, SMYRNOVA-TRYBULSKA, STACH, BURNUS, SZCZUREK, 2012). Sposób obliczania oceny końcowej kursu określa się w rozwijanej liście znajdującej się w kategorii *aggregation* (sumowanie, końcowa ocena): średnia, średnia ważona ocen, prosta średnia ważona ocen *mean of grades (with extra credit)*, mediana ocen, najniższa ocena, najwyższa ocena, dominanta (wartość najczęstsza, suma ocen). Możliwe jest też grupowanie wybranej aktywności i umieszczanie jej form w osobnych kategoriach. Ocena za taką kategorię może być wyliczana inaczej niż ocena za cały kurs.

Opcja „Raporty” pozwala prowadzącemu przedstawić spis czynności, jakie wykonywali uczestnicy kursu. Prezentowany jest on w formie raportów. Na stronie można wyświetlać typ raportu zgodnie z potrzebami:

- logi (z opcją konfiguracji filtrów: można określić w nich między innymi, z którego kursu mają to być logi, z jakiego dnia czy z której grupy);
- raport aktywności (prowadzący dostaje krótkie informacje o liczbie wejść na dany element kursu i o terminie ostatniego wejścia);
- pełny raport aktywności (raport aktywności jest wzbogacony w informacje o przesłanych przez studenta zadaniach, wynikach oceny quizów, zadań (jeśli już zostały przesłane i ocenione), wpisach do słowniczka pojęć, dodanych postach na forum i o wielu innych ważnych formach aktywności studenta, pozwalających na dokonanie obiektywnej oceny i jej analizy);
- raport o wykonaniu zadań kursu w procentach (umożliwia przedstawienie liczby czynności, jakich dokonał dany użytkownik na wybranej aktywności kursu – rysunki 776–782, SMYRNOVA-TRYBULSKA, STACH, BURNUS, SZCZUREK, 2012).

Reasumując omówione zagadnienia, należy podkreślić wartościowość i wielofunkcyjność platformy kształcenia na odległość WEiNoE we wspomaganiu rozwiązania wielu różnych kwestii edukacyjnych, naukowych, komunikatywnych, środowiskowych itd., trudnych lub niemożliwych do realizacji w sposób konwencjonalny.

Jednocześnie warto zaznaczyć, że wciąż jeszcze pozostało szerokie spektrum zadań i projektów, które będą realizowane w bliższej lub dalszej przyszłości przy aktywnym wykorzystaniu platformy, w szczególności: wspomaganie zajęć z kolejnych przedmiotów prowadzonych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych; szkolenie nauczycieli na studiach podyplomowych; samokształcenie nauczycieli; wspomaganie nauki osób niepełnosprawnych; prowadzenie badań naukowych, realizacja nowych projektów naukowych

i edukacyjnych, w tym międzynarodowych; wspomaganie nauki studentów w ramach programu Erasmus, prowadzenie warsztatów, seminariów, wideo-konferencji (na przykład w ramach konferencji „Teoretyczne i praktyczne aspekty nauczania na odległość” – [www.dlcc.us.edu.pl](http://www.dlcc.us.edu.pl)) i inne.

I choć pozostają jeszcze pewne nie do końca rozstrzygnięte kwestie organizacyjno-techniczne, psychologiczno-pedagogiczne, formalnoprawne, systematycznego i globalnego przygotowania kadry w zakresie kształcenia na odległość, to krok po kroku są pomyślnie podejmowane różne działania na WEiNoE, również przy wsparciu Centrum Kształcenia na Odległość UŚ, i na pewno w perspektywie zostaną aktywnie zastosowane inne rozwiązania dotyczące nauki nie tylko w trybie asynchronicznym, ale również w trybie synchronicznym, tak zwanym *virtual classrooms* (Adobe Connect, BigBlueButton itp.), pozwalającym na prowadzenie zajęć w trybie *online*, o czym świadczą pozytywne raporty z uczelni zagranicznych i wyniki przeprowadzonych badań (REIS, 2013; ALONSO, ARIAS, REIS, CUBO, ESTEBAN, YUSTE, 2011).

### 2.3.12. Podsumowanie

W ostatnich 20 latach jesteśmy świadkami wielkich zmian gospodarczych, społecznych, politycznych i technologicznych w Polsce oraz we wszystkich krajach Europy i całego świata, które wymagają odpowiednich systemów, a także szybkich i trwałych środków pomocnych w skutecznym dostosowaniu się do nowych wyzwań. Na poziomie międzynarodowym i krajowym opracowano wiele dokumentów w celu rozwiązania tych problemów (zob. s. 57).

Koncepcja uczenia się przez całe życie jest już rzeczywistością, a w przyszłości jej znaczenie będzie nadal rosnąć. Określenie *kształcenie ustawiczne* oznacza nowe podejście do uczenia się i sugeruje możliwość ciągłego kształcenia się w różnych sytuacjach zarówno formalnych, jak i nieformalnych.

Koncepcja kształcenia ustawicznego została rozpowszechniona w latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych XX wieku i od tego czasu znacznie poszerzył się jej zakres. Koncepcja kształcenia ustawicznego i edukacji opiera się na systemie edukacji formalnej, który danej osobie stwarza okazję do podniesienia poziomu jej wykształcenia. System ten skupia się głównie na ofercie.

Koncepcja uczenia się przez całe życie koncentruje się na osobie w kontekście zatrudnienia i aktywnego obywatelstwa. W tym sensie kształcenie

ustawiczne koncentruje się na wymaganiach jakie stawia rynek pracy. Obejmuje ono szkolenie, prowadzone zarówno wewnątrz formalnego systemu kształcenia, jak i poza nim w szerokiej gamie nowych kontekstów. Oznacza to, że głównym kluczem umiejętności jest zdolność osoby do wyszukiwania nowych znajomości i rozwinięcia nowych umiejętności bez wsparcia edukacji formalnej.

Dalszy rozwój koncepcji uczenia się przez całe życie wymaga nowych sposobów myślenia w systemie edukacji. Obejmują one:

- usystematyzowane podejście do uczenia się, w którym uczący się są aktywnie zaangażowani w uczenie się od przedszkola i poziomu szkoły podstawowej;
- zapewnienie dostępu do informacji na temat kształcenia formalnego i nieformalnego;
- dostępność dla systemów weryfikacji kompetencji nabytych poza formalnym systemem edukacji (OECD (1996), Lifelong Learning for All, OECD, Paris).

Dzięki takim cechom, jak: otwartość, globalny charakter, zmiana roli studenta i nauczyciela, modułowość, systematyczność, możliwość indywidualizacji nauczania-uczenia się, e-learning stał się efektywną współczesną formą, metodą i technologią kształcenia.

Przy projektowaniu efektywnego modelu budowania e-środowiska służącego do realizacji nauczania w trybie kombinowanym (*blended learning*) należy brać pod uwagę z jednej strony szybki rozwój technologii informatycznych, a z drugiej – fakt, że dzisiejsi studenci należą do innego, niż nauczyciele, pokolenia – pokolenia NET. Bez uwzględnienia opinii studentów, ich cech i potrzeb, motywów pozytywnego wykorzystania zasobów e-learningowych stopień zadowolenia ze e-środowiska edukacyjnego może być niski.

Jednym z pomyslnych modeli e-środowiska jest model struktury uniwersytetu przewidujący uwzględnienie i implementowanie trzech komponentów: organizacyjno-merytorycznego, informacyjnego i technologicznego.

Jak podkreślają niektórzy autorzy, obserwatorzy współczesnych zmian pokoleniowych, generacja Y lub pokolenie milenium to pokolenie dwudziestokilkulatków, którzy weszli w dorosłe życie w nowym stuleciu, a więc ludzie wychowywanych „od zawsze” w świecie nowych technologii. Przedstawiciele tej grupy nie znają życia bez komputera, nie potrafią funkcjonować bez smartfonu czy Internetu, w którym odnajdują odpowiedzi na wszystkie

pytania i tworzą coraz to nowe wirtualne społeczności (GODLEWSKA, *online* [dostęp: 5.05.2016]).

Duża liczba uczonych uważa, że studenci pokolenia Net nie mają tych samych stylów uczenia się, potrzeb i oczekiwań co studenci należący do wcześniejszych pokoleń. Jednocześnie, studenci pokolenia Net są aktywnymi „obywatelami świata”. Oni zazwyczaj biorą udział w międzynarodowych projektach, korzystają i uczestniczą w sieciach badawczych i edukacyjnych, a nie tylko są aktywni na portalach społecznościowych.

Należy podkreślić miejsce i rolę MOOC. W okresie aktywnego rozwoju i wdrażania technologii informacyjnych i komunikacyjnych we wszystkich dziedzinach, w szczególności w zakresie edukacji, wiele jest scenariuszy efektywnego procesu edukacyjnego nie tylko na uniwersytetach, ale także poza nim. Otwartość i dostępność edukacji są implementowane między innymi w masowych otwartych kursach internetowych, umożliwiając nabywanie nowej wiedzy w kompleksowej wolnej formie użytkowej.

Wśród podstawowych i ważniejszych zadań MOOC można wyróżnić:

- rozwój wielu elektronicznych zasobów edukacyjnych z wykorzystaniem transferu kursów uniwersyteckich do formatu MOOC;
- doskonalenie metod kształcenia na odległość w masowym i wirtualnym środowisku nauczania opartego na dużej analityce danych;
- udział w tworzeniu otwartych kursów dla pracodawców zainteresowanych utalentowanymi studentami;
- współpracę uniwersytetów i organizacji edukacyjnych na całym świecie.

Nie należy idealizować tego modnego, dość pożytecznego i interesującego trendu we współczesnym globalnym systemie edukacyjnym, choć wciąż jeszcze otwarte pozostają kwestie związane z formalną stroną oraz certyfikowaniem udziału i pomyślnego ukończenia MOOC przez uczestników, kursantów, w tym przede wszystkim studentów uczelni wyższych. Wciąż nie do końca uregulowane są kryteria oceny jakości kursów oraz ich standaryzacji, wymogi odnośnie do jakości efektów kształcenia i zapewnienia ich skutecznej implementacji. Podsumowując, mamy duże możliwości i perspektywę rozwoju i doskonalenia się, a jednocześnie stajemy przed wielkim wyzwaniem, któremu należy stawić czoła. Ważną rolę w tym odgrywa współpraca międzynarodowa, między innymi w ramach konsorcjum i sieci naukowo-badawczych, których przykładem są sieć międzynarodowa oraz projekt unijny IRNet ([www.irnet.us.edu.pl](http://www.irnet.us.edu.pl)).



## 2.4. Wybrane badania z e-learningu w ramach projektu „Uniwersytet partnerem gospodarki opartej na wiedzy” (UPGOW)

Uniwersytet Śląski, jedna z największych uczelni publicznych, w której kształcą się blisko 35 tysięcy studentów, mająca wysoko wykształconą kadrę naukowo-dydaktyczną, działając w myśl najlepszej tradycji etosu nauki europejskiej, starając się odpowiedzieć na obecne potrzeby gospodarki, określiła kierunki rozwoju uczelni na lata 2008–2013 (strona projektu UPGOW w: SMYRNOVA-TRYBULSKA, JAKUBIEC-BONTKO, KAŁAFATIUK, KALAMARZ, KISZKA, MATUGA, 2009).

Priorytety wskazane w Programie operacyjnym Kapitał Ludzki, podrozdziale 4.1.1. *Wzmocnienie potencjału dydaktycznego uczelni* są kompatybilne z założeniami rozwoju Uniwersytetu Śląskiego na lata 2008–2015 w zakresie edukacji na kierunkach matematyczno-przyrodniczych, zawartymi w dokumencie przyjętym przez Senat uczelni. Zgodnie z priorytetami wyliczonymi w opisie przedmiotu konkursu – w przygotowanym wniosku główny nacisk położono na rozwój studiów na kierunkach matematycznych, fizycznych i przyrodniczych (strona projektu UPGOW w: SMYRNOVA-TRYBULSKA, JAKUBIEC-BONTKO, KAŁAFATIUK, KALAMARZ, KISZKA, MATUGA, 2009).

### 2.4.1. 0 projekcie UPGOW

Projekt „Uniwersytet partnerem gospodarki opartej dla wiedzy” (UPGOW), przygotowany i złożony przez Uniwersytet Śląski, wygrał konkurs, ogłoszony przez Europejski Fundusz Społeczny, otrzymując jedną z najwyższych punktacji. Działania w ramach projektu skierowane były na zapewnienie wysokiej jakości kształcenia, bliskiej współpracy uczelni z regionalnymi i krajowymi sektorami gospodarki, a głównie z przemysłem wysokich technologii. Ich wyrazem było tworzenie nowych kierunków studiów, specjalności, dostosowywanie programów nauczania do potrzeb tej gospodarki i rynku pracy oraz współpraca międzynarodowa środowisk akademickich (strona projektu UPGOW w: WIDŁA H., MROCHEN I., PÓŁTORAK E., 2009).

#### 2.4.1.1. Cele projektu UPGOW

Celem ogólnym projektu było upowszechnienie edukacji społeczeństwa na każdym etapie kształcenia przy jednoczesnym zwiększeniu jakości usług edukacyjnych oraz ich silniejszym powiązaniu z potrzebami nowoczesnej gospodarki. Działania te prowadzić będziemy w szczególnym środowisku.

Górny Śląsk, niegdyś najbardziej uprzemysłowiona część kraju, za wprowadzenie gospodarki rynkowej zapłacił najwyższą cenę. Zlikwidowany został energochłonny, oparty na przestarzałych technologiach przemysł ciężki i wydobywczy. W regionie, po zamknięciu wielu zakładów przemysłowych, zanotowano wysokie bezrobocie. Środowisko naukowe Uniwersytetu Śląskiego jest świadome zmian cywilizacyjnych, jakie zachodzą na Śląsku i w kraju. Odpowiedzią uczelni są działania obejmujące tworzenie nowych kierunków i modyfikowanie istniejących, tak aby ich absolwenci zdobyli wykształcenie zgodne z potrzebami rynku pracy i gospodarki opartej na wiedzy (strona projektu UPGOW w: SMYRNOVA-TRYBULSKA, JAKUBIEC-BONTKO, KAŁAFA-TIUK, KALAMARZ, KISZKA, MATUGA, 2009).

Celami szczegółowymi były:

- dostosowanie kształcenia do potrzeb gospodarki i rynku pracy;
- wspieranie nowych i już powstałych kierunków oraz specjalności o priorytetowym znaczeniu dla gospodarki odgrywającej strategiczną rolę w rozwoju kraju i regionu;
- poprawa jakości oferty edukacyjnej;
- podniesienie atrakcyjności kształcenia w obszarze nauk matematyczno-przyrodniczych i technicznych, a także wzrost popularności kierunków ścisłych wśród absolwentów szkół ponadgimnazjalnych oraz zahamowanie zjawiska odpływu studentów kierunków ścisłych i przyrodniczych po pierwszym roku studiów;
- wzmocnienie praktycznych elementów nauczania oraz zwiększenie zaangażowania pracodawców w realizację programów nauczania;
- pogłębienie współpracy z pracodawcami w pozyskiwaniu miejsc pracy dla absolwentów;
- dostosowanie profilu nauczania do wymogów rozwoju gospodarczego oraz rynku pracy, a dzięki temu zapewnienie młodym ludziom silniejszej pozycji na rynku pracy;
- wzmocnienie oferty dydaktycznej programami kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość;
- doskonalenie kwalifikacji zawodowych na studiach podyplomowych i kursach;
- zapewnienie większych możliwości edukacyjnych niepełnosprawnym;
- rozwijanie kompetencji dydaktycznych kadry akademickiej w celu podniesienia jakości nauczania, a także zwiększenia konkurencyjności oferty dydaktycznej kierunków ścisłych i przyrodniczych Uniwersytetu Śląskiego.

W ramach projektu przewiduje się otwarcie nowych, ważnych dla rozwoju kraju i regionu specjalności w obszarach nauk matematyczno-przyrodniczych i technicznych. Są to:

1) studia I i II stopnia:

- geofizyka;
- biofizyka;
- ekonofizyka;
- bioinformatyka;
- fizyka medyczna;

2) specjalności:

- chemia leków (na studiach I i II stopnia, kierunek: chemia);
- chemia informatyczna (na studiach I i II stopnia, kierunek: chemia);
- analityk danych (na studiach II stopnia, kierunek: informatyka)

(strona projektu UPGOW w: SMYRNOVA-TRYBULSKA, JAKUBIEC-BONTKO, KAŁAFATIUK, KALAMARZ, KISZKA, MATUGA, 2009).

#### 2.4.1.2. Metody i techniki kształcenia na odległość w projekcie UPGOW

Oprócz innych ważnych składowych projektu jednym z priorytetowych kierunków było *opracowanie programów i materiałów dydaktycznych oraz wdrożenie kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość* (metodyczny konsultant i autor koncepcji 11 kursów zdalnych – dr hab. Eugenia Smyrnova-Trybulska). Przedsięwzięcie polegało na opracowaniu programów i materiałów z różnych dziedzin do kształcenia na odległość oraz ich wdrożeniu, a następnie przygotowaniu ponad 40 kursów zdalnych, z których w opracowaniu 11 autorka wzięła czynny udział jako autor koncepcji metodycznej, współwykonawca i konsultant:

- *Filozoficzne i etyczne aspekty ochrony środowiska* (autorzy merytoryczni: Piotr Skubała, Magdalena Maślak).
- *Bioelektryczność, biomagnetyzm i elementy biocybernetyki* (autor: Zofia Drzazga).
- *Lichenologia* (autorzy: Monika Jędrzejczyk-Korycińska, Andrzej Pasierbiński, Adam Rostański, Paweł Wąsowicz).
- *Podstawy hydrologii* (autorzy: Czaja Stanisław, Damian Absalon).
- *Prawdziwe oblicze aerozoli* (autorzy: Mariola Jabłońska, Marta Kasprzyk, Mieczysław Leśniok).
- *Kamienie jubilerskie – od natury do laboratorium* (autorzy: Włodzimierz Łapot, Janusz Janeczek).
- *Kurs ogólny języka angielskiego – poziom A2* (autor: Liliana Kałafatiuk).

- *Kurs ogólny języka angielskiego – poziom B1* (autor: Ryszard Kalamarz).
- *Kurs ogólny języka angielskiego – poziom B2* (autor: Agata Matuga).
- *Angielski w karierze zawodowej studenta – poziom B1* (autor: Joanna Jakubiec-Bontko).
- *Angielski w karierze zawodowej studenta – poziom B2* (autor: Katarzyna Kiszka).

#### 2.4.1.3. Językowe kursy zdalne – ważną składową projektu UPGOW

Szczególną wartość mają materiały do pogłębiania kompetencji językowych (rozumienia ze słuchu, rozumienia tekstu, pisanie, nauczania gramatyki i słownictwa, ćwiczenia interaktywne, materiały do nauczania synchronicznego) z języka angielskiego, francuskiego, włoskiego; materiały do realizowania – wiedzy o krajach danego obszaru językowego.

W latach 2008–2009 opracowano pierwszych 5 kursów językowych: kurs ogólny języka angielskiego (poziom A2, autor Liliana Kałafaciuk, metodyczny konsultant i autor koncepcji Eugenia Smyrnova-Trybulska), kurs ogólny języka angielskiego (poziom B1, autor Ryszard Kalamarz, metodyczny konsultant i autor koncepcji Eugenia Smyrnova-Trybulska), kurs ogólny języka angielskiego (poziom B2, autor Agata Matuga, metodyczny konsultant i autor koncepcji Eugenia Smyrnova-Trybulska), kurs „Język w karierze zawodowej studenta” (poziom B1, autor Joanna Jakubiec-Bontko), kurs „Język w karierze zawodowej studenta” (poziom B2, autor Katarzyna Kiszka, metodyczny konsultant i autor koncepcji Eugenia Smyrnova-Trybulska).

Rozpatrując problem organizacji procesu nauczania języków obcych w formie zdalnej, należy uwzględnić kilka istotnych czynników:

- specyfikę organizacji procesu dydaktycznego prowadzonego zdalnie, łącznie ze specyfiką elektronicznych środków i narzędzi nauczania oraz wykorzystywanych technologii pedagogicznych;
- specyfikę samego przedmiotu *języki obce*;
- przygotowanie nauczycieli i ich kompetencje w zakresie kształcenia na odległość;
- przygotowanie studentów do nauczania przez Internet.

#### 2.4.1.4. O specyfice dziedziny przedmiotowej języki obce

*Języki obce* odnosi się zgodnie z klasyfikacją I.J. Lenera do grupy przedmiotów, których główną składową są sposoby działalności, dlatego *podejście czynnościowe* w danym przypadku to nie tylko dostosowanie do nowoczesnych tendencji rozwoju procesu oświatowego, lecz także odbicie specyfiki obszaru

przedmiotowego. Owa specyfika polega na tym, że ucząc uczniów, studentów rodzajów działalności językowej, wyrabiając odpowiednie nawyki, powinniśmy każdemu studentowi grupy zapewnić praktykę w tej działalności (POLAT, 2004).

Oprócz tego w organizacji procesu nauczania języka obcego musimy się orientować z jednej strony na cele nauki w danego typu placówce oświatowej, na konkretnym etapie nauki, z drugiej – na prawidłowościach (zasadach) nauczania języków obcych, wypracowanych w nauce przez długie lata dość złożonych poszukiwań i decyzji:

- Opanowywanie każdego rodzaju działalności językowej powinno opierać się na nawykach słuchowo-motorycznych, a to znaczy, że naukę każdego rodzaju działalności językowej powinno się rozpoczynać od ćwiczeń ustnych.
- Kształcenie umiejętności w zakresie posługiwania się językiem obcym przewiduje konieczność oparcia się na języku ojczystym uczących się, co zapewnia świadome, a więc i trwalsze przyswojenie.
- Niezależnie od wybranej metodyki nauczania języka obcego naukę należy budować w ten sposób, żeby w świadomości uczącego się kształtował się system języka.

Podstawowe założenia konceptualne organizacji procesu nauczania języków obcych zdalnie można ująć następująco:

- U podstaw nauki zdalnej języków obcych powinna leżeć samodzielna praktyka każdego uczącego się w tej działalności językowej, którą obecnie opanowuje.
- Działalność każdego uczącego się powinna przebiegać pod kierunkiem doświadczanego pedagoga, czyli na zasadzie interaktywności. Proces edukacyjny powinien zapewnić pedagogowi możliwość systematycznego w ciągu całego kursu obserwowania, korygowania, kontrolowania i szacowania działalności uczących się. Rewelacyjnym narzędziem do „automatyzacji” tych funkcji na przykład w systemie Moodle jest *Lekcja*, która przewiduje między innymi podział materiału na niewielkie fragmenty, porcje, po których następuje pytanie lub zadanie. W zależności od poprawności odpowiedzi system „przenosi” uczącego się do przodu lub wraca w celu powtórzenia i utrwalenia materiału.
- Samodzielna działalność uczącego się potrzebuje efektywnego zwrotnego łączy zarówno odnośnie do wykorzystywanego materiału szkolnego – krok po kroku wewnętrzne sprzężenie zwrotne, zapewniające możliwość samokontroli, jak i zewnętrznego łączy zwrotnego w toku pracy w grupach, w kontaktach z wykładowcą.

- Uczący się powinien mieć – oprócz kontaktów z prowadzącym kurs – różnorodne kontakty w procesie nauki: z partnerami z kursu (pary, kontakty zespołowe, zbiorowe); z administratorem serwera, z wykładowcą, z partnerami zagranicznymi. Rodzaje samodzielnej działalności uczących się także powinny być różnorodne: indywidualne, pary, grupowe – nauka w małych grupach na zasadzie nauki we współpracy (*cooperative learning*), z całą grupą kursu (konferencje, dyskusje zbiorowe) (POLAT, 2004).

#### 2.4.1.5. O informatycznych i pedagogicznych technologiach zdalnej nauki języków obcych

Najbardziej uniwersalną strukturą dydaktyczną do nauki tego lub innego przedmiotu zdalnie, w tym języków obcych, która może być realizowana za pomocą narzędzi informatycznych i jednocześnie wspierać wszystkie etapy kształcenia, jest kurs e-learningowy. Kurs zdalny wymaga zestawu materiałów naukowo-metodycznych oraz usług oświatowych, opracowanych dla indywidualnego i grupowego nauczania z wykorzystaniem technologii kształcenia na odległość przez Internet.

Wymagania dotyczące struktury kursu zdalnego są opisane w publikacjach HOJNACKI (2004), POLAT (2004), SMYRNOVA-TRYBULSKA (2009c). W skrócie strukturę kursu e-learningowego można przedstawić w postaci trzech głównych modułów:

- *Wprowadzenie do kursu zdalnego*: opis kursu; literatura; słownik pojęć; forum; ankieta rejestracyjna.
- *Moduł tematyczny N* ( $1 < N < 10$ ): pretest (test diagnostyczny); materiały informacyjne z przedmiotowej dziedziny; blok zadań; sprawdzenie, kontrola wiedzy; blok zadań twórczych; blok interaktywnego komunikowania się prowadzącego ze studentami oraz studentów między sobą; dodatkowe materiały informacyjne z dziedziny przedmiotowej; kontrola wiedzy (test sprawdzający, kontrolujący).
- *Moduł podsumowujący*: test egzaminacyjny (*quiz*); ankieta końcowa (kwestionariusz); ankieta refleksyjna (ankieta).

Strukturę kursu oraz wszystkie przedstawione moduły kursu zdalnego można efektywnie opracować w systemie LMS Moodle za pomocą odpowiednich składowych: zasoby, lekcja, *quiz*, Hot Potatoes Quiz, zadanie, warsztaty, gry edukacyjne, forum, czat i inne.

Kurs językowy powinien zawierać oprócz części podstawowej poradnik gramatyczny, przepisy (zasady) czytania, proponowane w charakterze tekstów



podstawowych. Do czytania tekstów podstawowych proponuje się ćwiczenia na wyrabianie nawyków leksykalnych. Nową leksykę podaje się w połączeniach wyrazowych (pliki dźwiękowe), tak że można nie tylko przeczytać (z transkrypcją), lecz również wysłuchać dźwięku tej leksyki. Proponuje się tekst i ćwiczenia na sprawdzenie zrozumienia przeczytanego tekstu, inne ćwiczenia, jak też ćwiczenia twórcze, rozwijające współpracę w małej grupie uczniów. W procesie czytania tekstu można na życzenie wywołać słownik słów z transkrypcją, jak również połączenia wyrazowe, które mogą sprawiać trudności podczas czytania tekstu (kursy językowe na platformie <http://el.us.edu.pl/upgow>).

Pomyślność i jakość nauki zdalnej w dużej mierze zależą od efektywnej organizacji i metodycznej jakości wykorzystywanych materiałów, a także od koordynowania, kompetentności pedagogów uczestniczących w tym procesie.

Można wymienić wiele cech, które są właściwe każdemu rodzajowi kursu, jeżeli ta nauka ma być efektywna:

- We wstępie do każdego kursu zdalnego, jak również do poszczególnych modułów, dokładnie opisuje się cele kursu i odrębnych tematów, a także narzędzia, metody, formy, kryteria oceny – wszystko, co umożliwi i zapewni bardziej staranne i szczegółowsze projektowanie działalności uczącego się, jego organizację, wyraźną inscenizację zadań i celów nauki, dostawę niezbędnych materiałów edukacyjnych w miarę realizacji poprzednich zadań.
- *Zwrotne łącze (interaktywność)* to kluczowe pojęcie programów edukacyjnych nauki zdalnej. Kursy zdalne, zwłaszcza w zakresie nauki języków obcych, powinny zapewniać maksymalną interaktywność między uczącym się i wykładowcą oraz między uczącymi się, zapewniać naukę grupową, ponieważ specyfika przedmiotu polega między innymi na stałej interaktywności samego procesu na wszystkich etapach nauki.
- *Motywacja* – ważny element każdego kursu nauki zdalnej; w kursach języków obcych w dużej mierze osiąga się ją kosztem składnika wielo- i międzykulturowego, wykorzystania posiadanych możliwości obcowania z nosicielami języka, czyli stworzenia naturalnego środowiska językowego, jak również opracowania odpowiednich tematów praktycznie ukierunkowanych, przydatnych na studiach, w trakcie wyjazdów za granicę, w przyszłej pracy zawodowej, które by zainteresowały i zmotywowały uczących się, na przykład adresatom i użytkownikom – studentom szkół wyższych 1. lub 2. roku studiów można zaproponować kursy językowe „Kurs ogólny języka angielskiego” (poziom A2, B1, B2) i nastę-

pujące tematy do opracowania: „Podróżowanie” (*On the Move*), „Sprawy bytowe studenta” (*Flat Sharing*), „Współczesne i tradycyjne środki medialne” (*What's On? Well Read*), „Relaks i uprawianie sportów” (*In at a Deep End*), inne (KALAMARZ, SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2009). W przypadku adresatów i użytkowników, którymi są studenci szkół wyższych starszych roczników, można zaproponować kursy językowe „Język angielski w karierze zawodowej studenta (poziom B1, B2)” i następujące tematy do opracowania: *Gap Year – a Good Idea?*, *Getting a Job*, *My Own Money*, *First Job* (JAKUBIEC-BONTKO, SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2009).

- Struktura kursu zdalnego powinna mieć charakter *modułowy*, by uczący się miał możliwość wyraźnego uświadomienia sobie własnych osiągnięć i własnych postępów od modułu do modułu, mógł wybierać każdy moduł według swego uznania lub według uznania prowadzącego, w zależności od poziomu wiedzy i umiejętności. Moduły objętościowe lub kursy wyraźnie obniżają motywację do nauki.
- Wsparcie multimedialne, które może być realizowane na podstawie zasobów i technologii sieciowych oraz odpowiednich składowych kursów zdalnych. Na przykład, w kursie zdalnym w systemie Moodle są to: zasoby (pliki dźwiękowe, sekwencje wideo w postaci plików kursu lub odsyłaczy do zasobów, zlokalizowanych w Internecie na ogólnodostępnych serwerach, prezentacje multimedialne *etc.*), lekcje z plikami multimedialnymi, AudioRecorder (w wersji Moodle 3.0 NanoGong) – składowa kursu do nagrania własnych plików dźwiękowych przez studenta i przesłania na serwer do sprawdzenia przez prowadzącego i inne.

#### 2.4.1.6. Ocena jakościowa kursów zdalnych, opracowanych w ramach projektu UPGOW

Kursy wysoko ocenili eksperci oraz studenci. „Grupa metod jakościowych różni się od pozostałych tym, że opiera się na indywidualnych opiniach, doświadczeniach i wiedzy. Do metod jakościowych (SMOLIŃSKA-THEISS, 2014; SMOLIŃSKA-THEISS, THEISS, 2010) zalicza się m.in. *metodę opinii ekspertów, metodę analogii historycznej, metodę scenariusza oraz metodę delficką*” (KACZMARCZYK, 2003: 304).

Metody jakościowe (lub inaczej badania jakościowe) w naukach społecznych opierają się na założeniu, że do badania niektórych problemów lepiej nadają się pogłębione analizy mniejszej liczby przypadków niż powierzchowne dużej ich liczby (FLICK, 2012; SILVERMAN, 2008). Ponadto zakładają, że wiele spraw lepiej pozna się dzięki dogłębnemu zrozumieniu rzeczywistości w oczach aktorów społecznych danej zbiorowości niż w efekcie wyko-

rzystania wcześniej przygotowanego modelu teoretycznego – jak to zazwyczaj jest w metodach ilościowych (JEMIELNIAK, 2012).

Oto fragmenty recenzji autorstwa Danuty Morańskiej, eksperta w zakresie e-learningu i wykorzystania multimediów w edukacji kursów językowych: „Kurs językowy [...], udostępniony na platformie e-learningowej Uniwersytetu Śląskiego, składa się z pięciu autonomicznych kursów języka angielskiego, wśród których znajduje się:

- kurs ogólny A2 – zawierający 10 jednostek metodycznych przewidzianych na 2 godz.,
- kurs ogólny B1 – zawierający 10 jednostek metodycznych przewidzianych na 2 godz.,
- kurs ogólny B2 – zawierający 5 jednostek metodycznych przewidzianych na 4 godz.,
- zastosowanie języka angielskiego w karierze zawodowej studenta B1 – zawierający 10 jednostek metodycznych przewidzianych na 2 godz.,
- zastosowanie języka angielskiego w karierze zawodowej studenta B2 – zawierający 10 jednostek metodycznych przewidzianych na 2 godz.

Celem kursu jest wspomaganie procesu uczenia się języka angielskiego. Kursy mają stanowić uzupełnienie zajęć prowadzonych w sposób tradycyjny.

Struktura kursu stanowi opracowanie autorskie. Każdy z zaprezentowanych kursów ma hierarchiczną modułową strukturę i składa się z kilku bloków:

#### I. Moduł wstępny »Wprowadzenie do kursu«:

1. Opis kursu – zawiera cele i zadania kursu oraz sposób rejestrowania się. W opisie przedstawiona jest struktura kursu, kompetencje (informatyczne i merytoryczne) niezbędne do podjęcia nauki, kompetencje możliwe do uzyskania po zakończeniu kursu, informacje o sposobie zaliczania zajęć.
2. Literatura i zasoby internetowe – ten blok zawiera wykaz literatury podstawowej i dodatkowej oraz zasoby internetowe, z których użytkownik może korzystać w czasie udziału w kursie.
3. Słownik – zawiera podstawowe pojęcia i słowa kluczowe, dotyczące tematyki kursu (typ słownika: encyklopedia, słownik).
4. Forum dyskusyjne – forum aktualności, forum dyskusyjne.
5. Ankieta wstępna – kwestionariusz uczestnika kursu.
6. Rekomendacje metodyczne – materiały metodyczne dla prowadzącego kurs.
7. Składowa – instrukcja dla uczestnika kursu.

## II. Moduły tematyczne – »Units«, na które składają się:

1. Pretest – test diagnostyczny, wstępny – stanowi zestaw ankiet (testów) do wstępnego testowania i sprawdzenia wiedzy w zakresie tematyki danego modułu tematycznego, wynik testu informuje uczącego się o poziomie posiadanej wiedzy i stanowi podstawę do podjęcia decyzji o dołączeniu do uczestnictwa w kursie.
2. Materiały zawierające treści kształcenia – lekcje, słowniki, wyjaśnienia trudnych słówek, odsyłacze do zasobów internetowych, pliki zgromadzone w katalogach (tekstowe, PDF, audio, wideo, prezentacje multimedialne).
3. Sprawdzenie, kontrola wiedzy – pytania kontrolne różnego typu wplecione w treść lekcji – pytania o charakterze zamkniętym (jednokrotnego bądź wielokrotnego wyboru), typu prawda/fałsz, krótka odpowiedź, dopasuj odpowiedź, esej, krzyżówki, puzzle, interaktywne dyktanda, rozsypanki wyrazowe, literowe) służące samokontroli, sprawdzeniu bieżącego poziomu opanowania treści lekcji, uświadomieniu stanu wiedzy, bez ograniczenia czasowego, z możliwością realizacji kilku podejść.
4. Blok zadań – ukierunkowany na sprawdzenie zakresu i poziomu przyswojenia i zrozumienia materiału, utrwalenie go i zastosowanie – w kursie w systemie Moodle mogą być skutecznie wykorzystane elementy składowe kursu: zadania (różne typy – pytania o charakterze zamkniętym (jednokrotnego bądź wielokrotnego wyboru), typu prawda/fałsz, krótka odpowiedź, dopasuj odpowiedź, esej, krzyżówki, puzzle, interaktywne dyktanda, rozsypanki wyrazowe, literowe, quizy Hot Potatoes), dzienniki (zeszyty robocze), forum; zazwyczaj stosuje się ograniczenie czasowe.
5. Blok zadań twórczych – pozwala na samodzielne rozwiązywanie konkretnych problemów, wykonywanie projektów indywidualnych lub zespołowych, rozwiązywanie zadań praktycznych (indywidualnych lub grupowych); narzędzia w systemie Moodle: zadania, dzienniki, forum.
6. Blok interaktywnego komunikowania się prowadzącego ze studentami oraz studentów pomiędzy sobą w trybie synchronicznym (*chat*), asynchronicznym (forum, e-mail, wewnętrzny system wymiany wiadomości).

## III. Moduł podsumowujący:

1. Test egzaminacyjny.
2. Ankieta końcowa.
3. Ankieta ewaluacyjna.

Podstawowym elementem składowym kursów jest multimedialna lekcja, zawierająca zadania kontrolne. Lekcja ma charakter liniowy, to znaczy, że w zależności od wyników zadań znajdujących się po każdej dawce informacji student przechodzi do kolejnej dawki lub jest cofany do poprzedniej. Kolejność i układ treści są zaprojektowane przez autora kursu i mogą być modyfikowane. Struktura kursu pozwala na jego kontynuację po przerwaniu uczenia się w dowolnym miejscu lub rozpoczęcie od nowa. Każdą lekcję można powtórzyć wielokrotnie.

Struktura całego kursu jest przemyślana, stanowi logiczną całość.

Do niewątpliwych zalet opracowanych kursów należy:

- Dokładny opis zapoznający użytkownika w jasny sposób z charakterystyką oraz warunkami uczestnictwa w kursie, z kryteriami oceny osiągnięć, z celami, założeniami do każdej lekcji. Dołączone materiały (rekommendacje metodyczne) oraz przewodnik (składowa kursu – lekcja) znacznie wzbogacają materiał kursowy.
- Wykorzystanie możliwości systemu Moodle – wprowadzenie struktury lekcji umożliwiającej interakcję, elementy kontroli bieżącej, ocenę wyników, różne sposoby komunikowania się, możliwość tworzenia różnorodnych struktur lekcji determinowanych celami kształcenia, możliwość ciągłego doskonalenia kursów.
- *Interface* – przejrzysta struktura kursu i czytelna kompozycja ekranów poszczególnych lekcji, wysoka estetyka projektu, podnosząca atrakcyjność programu.
- Multimedialność, polisensoryczność przekazu treści kształcenia oraz ciekawe metody prezentacji treści kształcenia ułatwiające ich zrozumienie. Przedstawienie treści kształcenia w różnej formie (tekstowej, dźwiękowej, filmowej).
- Komunikacja *online* (*chat*) i *offline* (możliwość przesyłania plików dźwiękowych do prowadzącego kurs, poczta elektroniczna, forum).
- Różnorodność technik kształcenia, do których można zaliczyć prezentacje multimedialne, filmy, *reading*, *listening*, słownik, zadania, dzienniki, forum, *chat*, Wiki, testy, ankiety, krzyżówki, puzzle, interaktywne dyktanda, rozsypanki i inne). Zastosowanie zdobytej w trakcie kształcenia wiedzy. Stosowanie technik podtrzymywania zainteresowania i motywacji użytkownika kursu, strategii integrowania wiadomości, różnych sposobów ilustracji treści.
- Interaktywność – natychmiastowa kontrola poprawności wykonania zadań, dostęp do dodatkowych źródeł, materiałów i zasobów interneto-

wych, możliwość wyboru własnej ścieżki realizacji kursu (indywidualny wybór elementu struktury lekcji), zawartość systemu oceniania wyników uzyskiwanych przez uczącego się, pozwalająca na samodzielną kontrolę postępów i dostosowanie tempa pracy do indywidualnych predyspozycji i preferencji poznawczych użytkownika, kształtowanie umiejętności uczenia się.

- Prawa autorskie – podanie rzetelnych źródeł wykorzystanych tekstów, zdjęć, nagrań audio i wideo. Ekspertyza prawna.
- Niezawodność techniczna stosowanych rozwiązań informatycznych – zastosowanie oprogramowania pozwalającego na sprawne korzystanie z kursów za pomocą komputera multimedialnego wyposażonego standardowo i podłączonego do sieci Internet.
- Sprawność dostosowania oferty kształcenia do potrzeb uczącego się – możliwość zmiany struktury i zawartości kursu przez prowadzącego kurs [...]” (MORAŃSKA, 2009).

Wartość merytoryczna kursów językowych w systemie Moodle pozytywnie oceniła także ekspert Jolanta Latkowska z Instytutu Języka Angielskiego:

„Kursy językowe obejmują pięć odrębnych kursów języka angielskiego na poziomie podstawowym (A2), niższym średnio zaawansowanym (B1) oraz wyższym średnio zaawansowanym (B2). Trzy kursy poświęcone są ogólnej znajomości języka (poziom A2, B1 i B2), natomiast tematyka pozostałych dwóch dotyczy zastosowania języka angielskiego w karierze zawodowej studenta (poziom B1 i B2).

W skład większości kursów wchodzi dziesięć modułów tematycznych, z których każdy obejmuje dwie do pięciu jednostek lekcyjnych oraz towarzyszące im testy wprowadzające (pretesty), testy osiągnięć, quizy, blogi, dzienniki oraz krzyżówki. Przewidywany wkład pracy kursanta to około dwie godziny na moduł. Łącznie kursy dostarczają materiału na około sto godzin zegarowych.

Wśród niezaprzeczalnych walorów kursów wymienić należy:

- Ich ogólną dostępność poprzez Internet.
- Ciekawą i urozmaiconą szatę graficzną umożliwiającą zapoznanie się z elementami kultury i otoczenia oraz dostarczającą bodźców wizualnych pomocnych w zrozumieniu treści zadania. Zastosowanie grafiki komputerowej umożliwiło wyeksponowanie konstrukcji gramatycznych i wyrażen leksykalnych będących przedmiotem nauki oraz ich wizualizację, co z kolei podniosło efektywność kształcenia oraz ogólną atrakcyjność materiału.



- Różnorodność tematyczną, która rozwija szeroko pojmowaną kompetencję językową pozwalającą na skuteczne działanie językowe w szeregu sytuacji i kontekstów komunikacyjnych.

Do korzyści językowych, jakie zapewniają kursy należą:

- Zastosowanie materiałów autentycznych, co zapewnia kontakt z naturalnym językiem Wielkiej Brytanii i Stanów Zjednoczonych. Dodatkowym atutem jest zaproszenie do współpracy przy tworzeniu nagrań dźwiękowych rodzimych użytkowników języka.
- Interesująca i aktualna tematyka (np. recenzja filmu *Slumdog Millionaire*, zdobywcy Oscara w kilku kategoriach), która nawiązuje do bieżących potrzeb i zainteresowań kursantów.
- Bogaty materiał audiowizualny rozwijający umiejętność rozumienia ze słuchu.
- Możliwość skorzystania z wirtualnego słownika, który pozwala na natychmiastowe sprawdzenie znaczenia nieznanego słownictwa poprzez prezentację polskich odpowiedników tłumaczeniowych i wyjaśnień w języku angielskim.
- Czytelna i klarowna prezentacja materiału gramatycznego.
- Zastosowanie ćwiczeń umożliwiających natychmiastową kontrolę poprawności odpowiedzi.
- Możliwość kontaktu i współpracy *online* z nauczycielem i innymi kursantami przy pomocy czatu i audio rekordera.
- Informacje o materiałach i linkach internetowych, dzięki którym kursant ma możliwość poszerzenia wiadomości i kompetencji językowej.
- Bogactwo przysłów, anegdot i powiedzeń, stanowiące okno na specyfikę etniczno-kulturową rzadko akcentowaną w tradycyjnych kursach językowych.

Oprócz wymienionych powyżej zalet i korzyści językowych kursy posiadają znaczną wartość metodyczną związaną z przyjętą koncepcją struktury języka i metodyką jego nauczania. Z punktu widzenia bieżących trendów w nauczaniu języków obcych do bezspornych zalet kursów zaliczyć należy:

- Jasno sformułowane cele, założenia lekcji oraz kryteria oceny osiągnięć.
- Możliwość samodzielnej kontroli czynionych postępów.
- Rozwój uczenia się w sposób autonomiczny.
- Przegląd struktury kursu.
- Możliwość dostosowania tempa pracy do własnych możliwości i preferencji poznawczych.

- „Możliwość selekcji materiału w zależności od zainteresowań i potrzeb kursantów” (ŁATKOWSKA, 2009: 1–2).

W sumie w kursach językowych wzięło udział ponad 5 tysięcy studentów w okresie 2009–2016 (tabela 25).

**Tabela 25.** Aktywność użytkowników w wybranych kursach projektu UPGOW

Nr	Nazwa kursu	Liczba studentów
1.	Filozoficzne i etyczne aspekty ochrony środowiska	1 081
2.	Kurs ogólny języka angielskiego – poziom A2	1 679
3.	Kurs języka angielskiego ogólnego na poziomie B1	1 976
4.	Język angielski w karierze zawodowej studenta (poziom B1)	574
5.	Kurs ogólny języka angielskiego – poziom B2	1 369
6.	Język angielski w karierze zawodowej studenta (poziom B2)	571
7.	Podstawy hydrologii	135
8.	Prawdziwe oblicze aerozoli	47
9.	Kamienie jubilerskie – od natury do laboratorium	107
10.	Bioelektryczność, biomagnetyzm i elementy biocybernetyki	79
11.	Lichenologia	40
R a z e m		7 658

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych statystycznych (<http://el.us.edu.pl/upgow>) [dostęp: 12.06.2016].

Oto lista kursów, przy których opracowaniu autorka wystąpiła w roli konsultanta metodycznego, informatycznego i współwykonawcy:

- *Kurs ogólny języka angielskiego – poziom A2.*

Autor kursu: mgr Liliana Kałafatiuk.

Autor koncepcji metodycznej, współwykonawca, konsultant metodyczny, informatyczny: dr hab. prof. UŚ Eugenia Smyrnova-Trybulska.

Recenzenci: dr hab. Jolanta Łatkowska, dr Danuta Morańska.

Liczba uczestników: 1 679.

- *Kurs języka angielskiego ogólnego na poziomie B1.*

Autor kursu: mgr Ryszard Kalamarz.

Autor koncepcji metodycznej, współwykonawca, konsultant metodyczny, informatyczny: dr hab. prof. UŚ Eugenia Smyrnova-Trybulska.

Recenzenci: dr hab. Jolanta Łatkowska, dr Danuta Morańska.

Liczba uczestników: 1 976.

- *Język angielski w karierze zawodowej studenta (poziom B1).*  
Autor kursu: mgr Joanna Jakubiec-Bontko.  
Autor koncepcji metodycznej, współwykonawca, konsultant metodyczny, informatyczny: dr hab. prof. UŚ Eugenia Smyrnova-Trybulska.  
Recenzenci: dr hab. Jolanta Latkowska, dr Danuta Morańska.  
Liczba uczestników: 574.
- *Kurs ogólny języka angielskiego – poziom B2.*  
Autor kursu: mgr Agata Matuga.  
Autor koncepcji metodycznej, współwykonawca, konsultant metodyczny, informatyczny: dr hab. prof. UŚ Eugenia Smyrnova-Trybulska.  
Recenzenci: dr hab. Jolanta Latkowska, dr Danuta Morańska.  
Liczba uczestników: 1 369.
- *Język angielski w karierze zawodowej studenta (poziom B2).*  
Autor kursu: mgr Katarzyna Kiszka.  
Autor koncepcji metodycznej, współwykonawca, konsultant metodyczny, informatyczny: dr hab. prof. UŚ Eugenia Smyrnova-Trybulska.  
Recenzenci: dr hab. Jolanta Latkowska, dr Danuta Morańska.  
Liczba uczestników: 571.
- *Filozoficzne i etyczne aspekty ochrony środowiska.*  
Autorzy kursu: prof. dr hab. Piotr Skubała, dr Magdalena Maślak.  
Autor koncepcji metodycznej, współwykonawca, konsultant metodyczny, informatyczny: dr hab. prof. UŚ Eugenia Smyrnova-Trybulska.  
Wykonawca: dr Magdalena Maślak.  
Recenzenci: prof. zw. dr hab. Piotr Tryjanowski.  
Liczba uczestników: 1 081.
- *Podstawy hydrologii.*  
Autorzy kursu: prof. dr hab. Stanisław Czaja, dr Damian Absalon.  
Autor koncepcji metodycznej, współwykonawca, konsultant metodyczny, informatyczny: dr hab. prof. UŚ Eugenia Smyrnova-Trybulska.  
Recenzent: prof. dr hab. Elżbieta Bajkiewicz-Grabowska.  
Liczba uczestników: 135.
- *Prawdziwe oblicze aerozoli.*  
Autorzy kursu: dr hab. Mariola Jabłońska, dr Mieczysław Leśniok, dr Marta Kasprzyk.  
Autor koncepcji metodycznej, współwykonawca, konsultant metodyczny, informatyczny: dr hab. prof. UŚ Eugenia Smyrnova-Trybulska.  
Recenzent: prof. dr hab. Marek Michalik.  
Liczba uczestników: 47.

- *Kamienie jubilerskie – od natury do laboratorium.*  
Autorzy kursu: prof. zw. dr hab. Janusz Janeczek, dr Włodzimierz Łapot.  
Autor koncepcji metodycznej, współwykonawca, konsultant metodyczny, informatyczny: dr hab. prof. UŚ Eugenia Smyrnova-Trybulska.  
Recenzent: prof. dr hab. Marek Michalik.  
Liczba uczestników: 107.
- *Bioelektryczność, biomagnetyzm i elementy biocybernetyki.*  
Prowadzący: prof. zw. dr hab. Zofia Drzazga.  
Opracowanie części I: prof. zw. dr hab. Zofia Drzazga, części II: prof. zw. dr hab. Zofia Drzazga i dr hab. Władysław Borgieł, części III: prof. zw. dr hab. Zofia Drzazga i dr Katarzyna Michalik.  
Autor koncepcji metodycznej, współwykonawca, konsultant metodyczny, informatyczny: dr hab. prof. UŚ Eugenia Smyrnova-Trybulska.  
Liczba uczestników: 79.

**Cel kursu „Bioelektryczność, biomagnetyzm i elementy biocybernetyki”**

1. Podniesienie efektywności posługiwania się wiedzą teoretyczną na temat bioelektryczności, biomagnetyzmu nabytą w podstawowym programie nauczania na kierunku fizyka.
2. Przedstawienie podstaw biocybernetyki.

#### **Struktura kursu**

Kurs składa się z 24 modułów tematycznych i winien odpowiadać 30 godzinom efektywnej pracy studenta na platformie. Kurs powinien spełniać standardy uniwersyteckie i zostać przedstawiony w jak najatrakcyjniejszy sposób: uwzględniać wszelkie możliwości, jakie dają składowe platformy kształcenia na odległość, z licznymi elementami graficznymi, ilustracjami i zdjęciami, filmami szkoleniowymi, z możliwością zaliczania poszczególnych partii materiału w interaktywny sposób, możliwie jak najbardziej zróżnicowany i przyjazny dydaktycznie. Każdy wykład wymaga odpowiedniego wprowadzenia, pretestów i testów sprawdzających wiedzę, słownika pojęć, obróbki metodycznej, zróżnicowanych materiałów dydaktycznych.

Kurs „Bioelektryczność, biomagnetyzm i elementy biocybernetyki” winien składać się z następujących podtematów:

1. Wstęp do bioelektromagnetyzmu z elementami biocybernetyki.
2. Bioprądy.
3. Generacja i propagacja impulsu.
4. Prądy jonowe.

5. Elektryczna i magnetyczna aktywność serca.
  6. Potencjały i pola magnetyczne mózgu.
  7. Wywołane odpowiedzi mózgu.
  8. Potencjały oka.
  9. BEAP.
  10. fMRI.
  11. fMRI słuch.
  12. Właściwości magnetyczne substancji biologicznie ważnych *in vitro*.
  13. Mechanizmy oddziaływania pola na układy biologiczne.
  14. Modele oddziaływania pól elektrycznych wolnozmiennych na układy biologiczne.
  15. Biologiczne (nietermiczne) efekty pól elektromagnetycznych.
  16. Absorpcja promieniowania.
  17. Technika modelowania.
  18. Komórka nerwowa i jej modele.
  19. Biologiczne i techniczne systemy percepcyjne.
  20. Technika modelowania.
  21. Podstawy teoretyczne bioelektromagnetyzmu.
  22. Nadprzewodzący magnetometr kwantowy – SQUID.
  23. Biologiczne efekty pól elektromagnetycznych.
  24. Biomateriały.
- *Lichenologia*.

Autorzy kursu: dr hab. prof. UŚ Adam Rostański, dr Monika Jędrzejczyk-Korycińska, dr Andrzej Pasierbiński, dr Paweł Wąsowicz.

Wykonawca: dr hab. prof. UŚ Eugenia Smyrnova-Trybulska.

Recenzent: dr hab. Urszula Bielczyk.

Liczba uczestników: 40.

O wysokim poziomie kolejnego kursu e-learningowego pod względem zarówno merytorycznym, jak i metodycznym świadczy opinia eksperta, którą w formie recenzji opracował Piotr Tryjanowski z Instytutu Zoologii Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, renomowany fachowiec, specjalista w zakresie filozofii, etyki, ochrony środowiska oraz ekspert w zakresie kształcenia na odległość. Przedstawiam fragmenty ekspertyzy i recenzji kursu modułu „Filozoficzne i etyczne aspekty ochrony środowiska” – FEAOS: przygotowanej przez prof. dr. hab. Piotra Tryjanowskiego.

„Z prawdziwą przyjemnością odnoszę się do treści wskazanego powyżej modułu dydaktycznego. Choć nie jestem wielkim miłośnikiem nauczania na odległość, to zaprezentowane materiały naprawdę zostały

solidnie przygotowane i myślę, że pomogą w efektywnym kształceniu, zwłaszcza iż temat jest nośny, interesujący i bardzo potrzebny. Wykładowe zagadnienia dotyczą filozofii i etyki, a więc tak naprawdę związane są ze światem wartości i z kanonem postępowania, a obie te rzeczy mogą być dość odległe od tzw. czystej nauki. Sam zawodowo param się ekologią teoretyczną i aplikacyjną, na różnych poziomach organizacji, i myślę, że moja wizja z »czystej« akademickiej strony ekologii może być przydatnym uzupełnieniem dla Autorów koncepcji. Odnoszę pozytywne wrażenie, że materiały są przygotowane profesjonalnie i ciekawie. Przygotowany moduł jest skryptem interaktywnym; nie zastępuje on tradycyjnych zajęć na uczelni, ale bardzo je uatrakcyjnia i ułatwia przyswajanie treści.

Czasem trudno ocenić dobór treści w stosunku do tematu zajęć, ilość materiału zawartą w jednym module, jego wagę, różnorodność, atrakcyjność czy jego przystępność dla studenta, bo to zawsze indywidualne podejście twórców. Jednakże wyrażam opinię, że treści zostały dobrze, ale co ważne, bardzo atrakcyjnie podane. Podoba mi się łatwość pozyskiwania materiałów, sposób nawigacji (niezwykle przystępny), a także szereg dodatkowych sugestii i materiałów (np. dostęp do filmów), co czyni treści niezwykle ciekawymi dla współczesnej młodzieży i pewnie z nawiązką zastępuje tradycyjny podręcznik. [...]

Podsumowując, jednoznacznie pozytywnie – mimo innego punktu widzenia na wiele poruszanych zagadnień – opiniuję przedstawione treści wykładów i sposób ich prezentacji. Gorąco rekomenduję korzystanie z nich studentom i wyrażam żal, że czegoś takiego nie stworzono jeszcze na innych uniwersytetach w Polsce” (TRYJANOWSKI, 2010: 1–2).

Wysoka ocena oraz pozytywna opinia odzwierciedlona została w ekspertyzie i recenzji kursu modułu „Lichenologia”, przygotowanej przez Urszulę Bielczyk. Oto fragmenty:

„Grzyby zlichenizowane, nazywane tradycyjnie porostami, reprezentowane w Polsce przez ponad 1 600 gatunków, stanowią ważny element różnorodności biologicznej kraju. Jako organizmy długowieczne, o specyficznej budowie, biologii, swoistym przebiegu funkcji życiowych i ściśle określonych wymaganiach ekologicznych, są rodzimymi składnikami naszej bioty najszybciej ustępującymi pod wpływem antropopresji. Stale wzrastająca świadomość roli porostów jako obiektu badań i obserwacji skłania do poszukiwania źródeł przystępnej i aktualnej wiedzy na ich temat. Obserwowana w ostatnich latach intensyfikacja badań taksonomicznych i nomenklatorycznych przy równoczesnym wykorzystaniu



nowoczesnych metod weryfikuje pewne utarte poglądy na temat różnych grup grzybów zlichenizowanych i próbuje znaleźć właściwe ich miejsce we współczesnym systemie grzybów. Równocześnie znaczący postęp w badaniach terenowych rozszerza wiedzę o ich ekologii i rozmieszczeniu geograficznym, dokumentuje także proces ich wymierania. Wyniki tych badań znajdują się w licznych materiałach źródłowych, do których dotrzeć mogą łatwo tylko specjaliści. Odczuwa się brak opracowań podręcznikowych, które przekazywałyby aktualną wiedzę lichenologiczną. Te, które powstają, tracą szybko na swej aktualności. Nielicznie ukazujące się lichenologiczne opracowania popularnonaukowe szybko znikają z półek księgarskich. Dlatego z dużym zadowoleniem należy przyjąć inicjatywę pracowników Uniwersytetu Śląskiego, którzy podjęli się stworzenia internetowego kursu »Lichenologia«. Możliwości, jakie daje ta forma przekazu, pozwalają m.in. na wskazanie właściwych materiałów poznawczych oraz bieżącą aktualizację wiedzy w oparciu o najnowsze wyniki badań.

#### *Adresaci kursu*

Kurs skierowany jest do studentów i absolwentów kierunków biologicznych, którzy mogą poszerzyć i pogłębić swoją wiedzę lichenologiczną. Przydatny może okazać się nauczycielom różnych szczebli kształcenia, studentom i doktorantom biologii i ochrony środowiska uniwersytetów, uczelni rolniczych i pedagogicznych, młodzieży szkolnej, a także pracownikom administracji państwowej i samorządowej, którzy zajmują się kształtowaniem środowiska przyrodniczego. Jest on cennym materiałem edukacyjnym, który dostarcza także materiałów do prowadzenia skutecznej popularyzacji wiedzy lichenologicznej i argumentów do kampanii uświadamiającej o znaczeniu porostów w różnorodności biologicznej we współczesnym świecie.

#### *Cele kursu*

Wytyczonymi celami kursu są:

1. Zaznajomienie kursantów z najważniejszymi aspektami nowoczesnej wiedzy o porostach.
2. Powtórzenie i poszerzenie wiedzy zdobytej w podstawowym programie nauczania botaniki systematycznej na kierunku biologia lub biologii na kierunku ochrona środowiska.
3. Zdobycie umiejętności zbioru materiałów zielnikowych porostów, ich obserwacji, wyszukiwania cech diagnostycznych i posługiwania się kluczem do identyfikacji gatunków, jak również stosowania metod lichenoindykacyjnych do oceny stanu zanieczyszczenia środowiska.

### Struktura kursu

Kurs przewiduje pracę w trybie *online* w zakresie 30 godzin dydaktycznych oraz pracę w trybie *offline* w zakresie 60 godzin dydaktycznych. Kurs składa się z (1) części wstępnej (forum aktualności, opis kursu, literatura i zasoby internetowe, ankieta rejestracyjna, forum dyskusyjne, słownik pojęć, zasoby kursu z lichenologii), (2) 14 modułów tematycznych oraz (3) części końcowej (test końcowy, ankieta ewaluacyjna, ankieta końcowa).

Przygotowane moduły tematyczne to:

- Temat 1. Przedmiot badań i historia lichenologii.
- Temat 2. Charakterystyka plech porostowych.
- Temat 3. Symbionty porostowe.
- Temat 4. Organy wegetatywne porostów.
- Temat 5. Rozmnażanie porostów.
- Temat 6. Wybrane zagadnienia z fizjologii porostów.
- Temat 7. Metabolity porostowe a chemotaksonomia.
- Temat 8. Pozycja systematyczna i przegląd przedstawicieli grzybów lichenizujących, cz. 1.
- Temat 9. Pozycja systematyczna i przegląd przedstawicieli grzybów lichenizujących, cz. 2.
- Temat 10. Grupy ekologiczne porostów.
- Temat 11. Ochrona porostów.
- Temat 12. Znaczenie porostów.
- Temat 13. Lichenoindykacja i lichenometria.
- Temat 14. Jak zbierać i konserwować porosty.

Każdy moduł tematyczny opracowany został mniej więcej według jednolitego schematu i zawiera:

- 1. Słownik pojęć.
- 2. Materiały podstawowe – Lekcję.
- 3. Forum dyskusyjne lub zadanie praktyczne.
- 4. Krzyżówkę.
- 5. Materiały dodatkowe.
- 6. Test końcowy.
- 7. Głosowanie.

Poszczególne elementy każdego modułu dotyczą dwóch zasadniczych części. Część pierwsza zawiera materiały teoretyczne i ma zapoznać kursantów z podstawowymi pojęciami i wiadomościami. Ich opanowanie ma być kontrolowane poprzez testy. Zaliczenie testów i zadań jest warunkiem ko-

niecznym [...] przejścia do następnych etapów kursu. Część druga (praktyczna) ma uzupełnić teoretyczne wiadomości i polega na wykonaniu rozmaitych zadań praktycznych, których poprawność ma rzutować na dalszą pracę kursanta [...]" (BIELCZYK, 2011: 1–2).

Podobnie wysoko ocenionych zostało 9 innych kursów zdalnych opracowanych przy aktywnym udziale autorki monografii jako koordynatora koncepcji, obudowy metodycznej kursów oraz współwykonawcy.

#### **2.4.2. Niektóre wyniki badania opinii studentów na temat udziału w kursach e-learningowych**

W celu badania jakości kursów oraz ich postrzegania przez studentów, którzy brali w nich udział, po zakończeniu każdego z kursów przeprowadzono wśród studentów badanie ankietowe, które miało charakter dobrowolny i anonimowy. W sumie ankietę wypełniło ponad 100 studentów, którzy wyrazili swoje opinie na temat kategorii zasobów, składowych kursu, jego struktury, oczekiwań i uwag zawartych w ankietach, opracowanych za pomocą składowej kwestionariusz i mających jednakową koncepcję i podobną treść dla wszystkich z 11 opracowanych kursów. Zastosowano metodę ankietowania, za technikę posłużyła ankietka, natomiast narzędziem był kwestionariusz.

Odpowiedzi ankietowania ewaluacyjnego studentów biorących udział w kursie „Filozoficzne i etyczne aspekty ochrony środowiska w latach 2010–2015” przedstawiono w tabelach 26–29.

Pierwsze pytanie dotyczyło oceny wykładów (1–13) w skali 1–5. Średnia wyniosła 4,13. Kolejne pytanie dotyczyło zasobów wykorzystanych w kursie oraz ich oceny. Najwyższą ocenę wśród kursantów zyskały takie elementy, jak prezentacje multimedialne i filmy – 4.4.

Takie składowe interaktywne, jak testy, głosowanie, słowniki pojęć (słowniki z interaktywnymi opcjami: z możliwością dodania wpisów przez kursantów oraz dokonania wzajemnej oceny i ewaluacji pojęć i wpisów zarówno przez autorów prowadzących, jak i kursantów), studenci ocenili najwyżej. To sygnalizuje, że są oni otwarci, dobrze odbierają i oceniają możliwość korzystania z narzędzi i składowych, których celem jest nie tylko zapoznanie się z nowymi materiałami, danymi, lecz także sprawdzenie wiedzy, samokontrola, wzajemna ocena, możliwość wyrażenia swojej opinii itp.

**Tabela 26.** Rozkład odpowiedzi na pytanie: „Jakie zasoby kursu najbardziej Ci się spodobają? (Oceń w skali (1–5))”

Zasób	Średnia ocena
Dokumenty tekstowe	3,6
Dokumenty w formacie PDF	3,7
Strony WWW	3,7
Prezentacje multimedialne	4,4
Katalogi zasobów	4,0
Obiekty graficzne	4,0
Filmy	4,4

Źródło: <http://el.us.edu.pl/upgow>.

**Tabela 27.** Rozkład odpowiedzi na pytanie: „Jak oceniasz składowe kursu? (Oceń w skali 1–5)”

Składowa	Średnia ocena
Słowniki pojęć	3,9
Testy	4,1
Quiz Hot Potatoes (krzyżówki)	3,2
Forum	3,5
Głosowanie	4,0
Ankieta	3,6
Kwestionariusz	3,7

Źródło: <http://el.us.edu.pl/upgow>.

**Tabela 28.** Rozkład odpowiedzi na pytanie: „Jak oceniasz składowe kursu do wykorzystania w celach komunikatywnych? (Oceń w skali 1–5)”

Składowa	Średnia ocena
Forum	3,6
Czat	3,3
Wewnętrzny system wymieniania się wiadomościami	3,5
Programy komunikatory	3,3

Źródło: <http://el.us.edu.pl/upgow>.

**Tabela 29.** Rozkład odpowiedzi na pytanie: „Jak ogólnie oceniasz kurs?”

Odpowiedź	Procent
Pozytywnie	60
Raczej pozytywnie	20
Negatywnie	20

Źródło: <http://el.us.edu.pl/upgow>.

Analiza opinii studentów oraz ich oceny kursów e-learningowych, w których brali udział, pozwala sformułować wniosek, że udział w kursach był pożyteczny i wartościowy dla studentów UŚ, jak również innych kursantów z zewnątrz oraz był cennym i ważnym doświadczeniem dla kursantów. To potwierdziły także oceny metodycznej koncepcji kursów, ich składowych oraz zawartości merytorycznej.

#### 2.4.3. Fragmenty wywiadu z prof. zw. dr hab. Haliną Widłą

O znaczeniu projektu UPGOW oraz uzyskanych wynikach i dalszych perspektywach ich wykorzystania w ponad 40 kursach e-learningowych mówi w swoim wywiadzie prof. zw. dr hab. Halina Widła, kierownik Zadania 46. w projekcie UPGOW (tekst został udostępniony przez prof. zw. dr hab. Haliną Widłę).

„– **Co uważa Pani za największy sukces, związany z realizacją zadania?**

– Do największych sukcesów zaliczam:

1. Spopularyzowanie kształcenia na odległość w Uniwersytecie Śląskim. Stale rośnie popularność platformy e-learningowej projektu UPGOW, na której aktualnie znajduje się ponad 85 kursów, a zarejestrowanych jest ponad 32 000 użytkowników, z których ponad 1/3 aktywnie korzysta z zasobów na niej zawartych. Systematycznie rośnie też zainteresowanie kursami, dla przykładu w roku 2011 portal odwiedziło ponad 48 000 tzw. unikatowych użytkowników, a w roku 2013 liczba ta wzrosła do 126 000; aktualnie przez niecałe 3 miesiące platformę odwiedziło ponad 30 000 użytkowników. Oznacza to, że wiele osób korzysta z zasobów kilku kursów i nie ogranicza się do jednorazowego zaliczenia zajęć na portalu. Studenci, rejestrując się na dany moduł i widząc inny atrakcyjny przedmiot, decydują się na takie fakultatywne zajęcia.
2. Stworzenie dobrego wzorca dla autorów kolejnych modułów *online*. Uniwersytet rozwija systematyczne 13 platform e-learningowych (wydziało-

wych i jedną międzywydziałową), które powstały jeszcze przed projektem. Sam projekt przyczynił się z całą pewnością do polepszenia jakości dostępnych tam kursów, gdyż wielu autorów aspirowało do ambitnego wzorca. Wiele autorów kursów powstałych w ramach projektu UPGOW, bogatszych o nowe doświadczenia, zachęconych sukcesem wykładów na platformie UPGOW, zaczęło umieszczać nowe materiały na platformach macierzystych wydziałów, a nawet w serwisie YouTube edukacja. Z rozmów, które przeprowadziłam z wieloma autorami wynika, że dopiero to doświadczenie w pełni ich do e-learningu przekonało.

– ***Dlaczego ważne jest, by uczelnie rozwijały formy kształcenia na odległość?***

– Jest kilka powodów:

1. Poprawa atrakcyjności oferty dydaktycznej. Większość zajęć e-learningowych w uczelniach wyższych realizowanych jest w formie mieszanej (tzw. *blended learning*), gdy określone formy e-learningowe służą uzupełnianiu tradycyjnych zajęć dydaktycznych. Jest to słuszne podejście, pozwalające z jednej strony na zachowanie uniwersyteckiej tradycji i bezpośrednich relacji mistrz – uczeń, z drugiej zaś strony uwzględniające współczesne realia i potrzeby przyzwyczajonej do wirtualnego środowiska młodzieży, starającej się czerpać z niego wiedzę o świecie.

Ponadto dostępność w sieci niektórych wykładów może stać się dobrą wizytówką uczelni we wdrażaniu dobrych praktyk, podnoszeniu poziomu wiedzy środowiska; ma więc wartość informacyjną i promocyjną.

2. Autonomia w nauczaniu.
3. Szalenie mocno akcentowana umiejętność, niezbędna we wdrażaniu samodzielności, samodyscypliny, dobrej organizacji pracy. Często *e-learning* to praca w półautonomii – pod okiem prowadzącego, którego rola sprowadza się nie tylko do wszelkiego typu doradztwa merytorycznego, ale również do wsparcia w ćwiczeniu kreatywności, samorozwoju.
4. Dostępność materiałów. Wirtualne środowisko nauczania jest dostępne bez względu na porę dnia i miejsce przebywania uczestników kursu. Jest więc dużym ułatwieniem dla osób studiujących w trybie niestacjonarnym czy na dwóch kierunkach. Ponadto w dobie mobilnych nośników wykorzystuje się często czas podróży, dojazdów, a nawet relaksu – spacerów, do nauki: przyswajania nowych treści, powtórek, odsłuchania ważnych fragmentów kursów.
5. Wsparcie dla uczestników z dysfunkcjami. Wirtualne środowisko nauczania jest dostępne w dowolnym miejscu i czasie. Ponadto uczestnik może



dostosować wygląd kursu na ekranie własnego monitora do swoich percepcyjnych możliwości a także może odsłuchiwać tekst na komputerze za pomocą odpowiedniego dodatkowego oprogramowania.

– ***Czy działania rozpoczęte w ramach projektu będą kontynuowane? Jeśli tak, w jaki sposób?***

– Będą kontynuowane. 13 platform, które powstały jeszcze przed projektem, ale teraz wzbogacone o nowe doświadczenia, wciąż się rozwija i w moim głębokim przekonaniu projekt UPGOW stał się prawdziwym kołem zamachowym nauczania na odległość na Uniwersytecie Śląskim. Z kursów korzystały osoby, które w innych warunkach nigdy by się na taki tryb pracy nie zdecydowały – mam na myśli wielu nauczycieli akademickich. Zainteresowanie było na tyle duże, że w ramach doszkalania kadry akademickiej powstał osobny moduł e-learningowy, traktujący o zasadach tworzenia kursów na platformie Moodle.

[...]

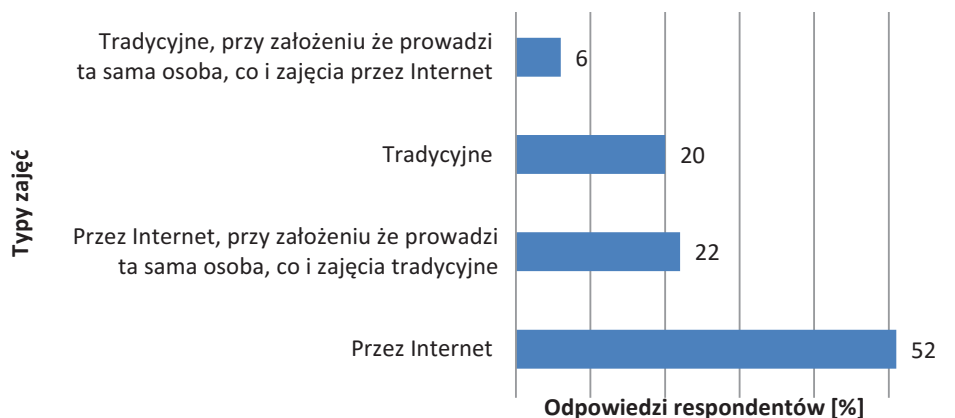
Tym samym rozwiązania e-learningowe wdrożone w ramach projektu UPGOW służyć będą tak długo, jak długo aktualne będą dostępne na nich treści”.

#### 2.4.4. Niektóre wyniki ankietowania studentów w zakresie e-learningu

Jedną z pierwszych i najaktywniej funkcjonujących platform kształcenia zdalnego UŚ jest platforma Wydziału Etnologii i Nauk o Edukacji w Cieszynie. Platforma *e-learning* Wydziału zawiera wiele ciekawych zajęć wspierających naukę. Cele, funkcje i przykłady platformy kształcenia na odległość na Wydziale Etnologii i Nauk o Edukacji Uniwersytetu Śląskiego zostały szerzej opisane w poprzednich artykułach autorki (SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2009a, 2010a, 2010b; SMYRNOVA-TRYBULSKA, STACH, 2012).

Przedstawiono tu niektóre wyniki badań przeprowadzonych pod koniec drugiego semestru po zakończeniu 4 kursów e-learningowych w tym semestrze, w ramach modułu technologia informacyjna, przez studentów pedagogiki (wykresy 10–13) na temat opinii studentów i ich refleksji związanych z udziałem w kursach i zajęciach *online*. Kursy te wspierały zajęcia przewidziane modułem, w których przyszli nauczyciele uczestniczyli w trakcie realizacji zajęć z technologii informacyjnej (łącznie 30 godzin). 15 godzin uczono się w formie tradycyjnej, konwencjonalnej (zajęcia konwersatoryjne) i 15 godzin – w formie zdalnej (wykłady).

Badania zostały przeprowadzone w celu pozyskania opinii studentów o kursach i ich oceny pod względem merytorycznym, metodologicznym, organizacyjnym, aspektów technologicznych oraz e-learningu jako technologii, metod i form kształcenia. Niektóre pytania ankiety opierały się na pytaniach z ankiety ewaluacyjnej, którą wypełniali wszyscy studenci biorący udział w kursach zdalnych i zajęciach na odległość (zgodnie z Zarządzeniem Rektora nr 66). Studenci wyrazili swoje opinie i preferencje dotyczące trybu zajęć (tradycyjny lub przez Internet, inne), a także przyczyn ich indywidualnych wyborów. Odpowiedzi zawartych w ankiecie udzieliło 49 studentów studiów stacjonarnych. Badanie było anonimowe i zostało przeprowadzone z wykorzystaniem składowej kwestionariusz systemu Moodle w kursie zdalnym na wydziałowej platformie kształcenia na odległość.



**Wykres 10.** Rozkład wyników ankietowania: studenckie preferencje zajęć określonego trybu

Źródło: Opracowanie własne.

Jedno z pytań brzmiało: „Jakie są przyczyny tego wyboru?”. Spośród niektórych wariantów odpowiedzi odnośnie do wariantu wyboru 1 – „Zajęcia przez Internet”, który wybrało 51% studentów, przykładowe wersje odpowiedzi uzasadniające dokonany wybór były następujące:

- Możliwość pracy w domu.
- Więcej czasu na przestudiowanie i opracowanie określonego modułu.
- Łatwiejszy i szybszy dostęp do informacji.
- Nieznormalizowany, nieograniczony czas nauki.
- Możliwość studiowania materiału w dowolnym momencie.
- Nauka zdalna nie wymaga przyjazdu na uniwersytet; obniżają się koszty na naukę.

- Możliwość odwołania się do modułu w dowolnym czasie.
- Możliwość pracy w wolnym czasie – w ciągu dnia lub w nocy, oraz pracy w domu.
- Wielka wygoda, komfort, zdolność do wykonywania zadań w odpowiednim dla każdego czasie, łatwy dostęp do materiałów.
- Ze względu na 100% dostępności o każdej porze do materiałów i testów.
- Możliwość nauki w wolnym czasie.

Jedno z następnych pytań dotyczyło przyczyn wybierania opcji odpowiedzi: „Przez Internet, przy założeniu że prowadzi ta sama osoba, co i zajęcia tradycyjne”. Wariant ten wybrało 22% studentów. Wersje odpowiedzi uzasadniające dokonany wybór obejmują:

- To jest logiczne.
- Ponieważ możliwa jest dostępność materiałów dydaktycznych w domu cały czas, jednocześnie dodatkowa konsultacja podczas zajęć tradycyjnych w formie *face-to-face* (twarzą w twarz).
- Internet ułatwia pracę na ćwiczeniach i wykładach.
- Wolność w czasie.

Trzecią opcją do wyboru było: „Zajęcia w formie tradycyjnej”. Wariant 3. wybrało 20% studentów. Oto przykładowe wersje odpowiedzi uzasadniające dokonany wybór:

- Ja już przyzwyczaiłem(am) się do tego.
- Jeśli pojawił się problem, można natychmiast uzyskać pomoc i wyjaśnienia.
- Tradycyjna forma sprzyja regularności, systematyczności i dokładności.

Opcję czwartą „Tradycyjne, przy założeniu że prowadzi ta sama osoba, co i zajęcia przez Internet”, wybrało 6% studentów. Przykładowe wersje odpowiedzi uzasadniających dokonany wybór przedstawiają się następująco:

- Wolę tradycyjne zajęcia, dlatego że mogę wtedy natychmiast skonsultować się z nauczycielem w różnych kwestiach, pytaniach.
- Mam kontakt z wykładowcą, może mi pomóc rozwiązać szybko problemy.
- Inne podobne.

Oczywiście, wyniki ankiety będą nadal analizowane, ale już w tej chwili można zauważyć, że ponad 73% (prawie trzy czwarte) studentów woli zajęcia *online* i to motywuje nas do dalszej aktywnej realizacji tej formy nauczania – oczywiście, z uwzględnieniem wszystkich wymagań uczniów oraz ich sugestii dotyczących poprawy tego typu zajęć i działań edukacyjnych.

Proszę ocenić w skali 0–10, przy ocenie najwyższej 10 pkt.											
	Średni ranking										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Scenariusz prowadzonych zajęć											7,9
Możliwość dostępu do materiałów dydaktycznych											9,0
Ułatwienia spowodowane pracą w sieci											8,4
Utrudnienia spowodowane pracą w sieci											5,3
Możliwość osobistych konsultacji z prowadzącym zajęcia											8,0
Stopień satysfakcji z udziału w zajęciach prowadzonych przez Internet											7,7

**Wykres 11.** Studencka ocena kształcenia na odległość i wyników własnego udziału w kursach zdalnych

Źródło: Opracowanie własne.

6. Jeżeli Pan/Pani ma dostęp do Internetu to w jakim celu najczęściej jest używany?		
Odpowiedź	Średnio	Sumarycznie
• Wyszukiwanie materiałów do zajęć, pogłębianie wiedzy.	25%	37
• Udział w kursie(ach) e-learningowym(ch)	15%	22
• Kontakt ze znajomymi (poczta elektroniczna, serwisy społecznościowe, komunikatory)	25%	36
• Rozrywka (gry online, swobodne surfowanie, oglądanie filmów)	13%	19
• Wymiana plików (sieci P2P)	3%	5
• Rozwijanie swoich zainteresowań, pasji.	17%	25
• Inne .....	1%	2

**Wykres 12.** Studenckie opinie o najczęstszych powodach korzystania z Internetu

Źródło: Opracowanie własne.

7. Przygotowując się do zajęć, najczęściej Pan/Pani korzysta z:		
Odpowiedź	Średnio	Sumarycznie
Biblioteki	17%	28
- Tradycyjnej	14%	23
- Cyfrowej	2%	4
Internetu	22%	36
- Zasobów ogólnodostępnych (nieodpłatnie)	8%	13
- Portali edukacyjnych	11%	18
- Sieci społecznościowych	5%	8
- Materiałów edukacyjnych oraz naukowych (odpłatnie)	2%	3
Materiałów uzyskanych od wykładowcy	15%	25
Inne	2%	4

**Wykres 13.** Opinie studentów o sposobach i miejscu poszukiwania przez nich materiałów do nauki

Źródło: Opracowanie własne.

### 2.4.5. Podsumowanie

W rozdziale 4. przedstawiono wybrane wyniki badań, które przeprowadzono na Uniwersytecie Śląskim w ramach wdrożenia projektu „Uniwersytet partnerem gospodarki opartej na wiedzy” (UPGOW), w szczególności zadania 41. „Opracowanie modułów e-learningowych”, w którym autorka monografii brała aktywny udział zarówno jako autorka obudowy metodycznej, jak i bezpośredni wykonawca 11 kursów zdalnych. Zaproponowana metoda, która przeszła praktyczną aprobację, udowodniła efektywność i skuteczność opracowanych kursów zdalnych w kształceniu na odległość, jak również zasadność dalszego ich rozwoju oraz nauczania-uczenia się na podstawie systematycznego z nich korzystania.

## 2.5. Technologie informacyjno-edukacyjne i *e-learning* w warunkach globalizacji i cyfryzacji – wybrane wyniki badań z projektu IRNet

### 2.5.1. Podstawy prawne, etyczne, techniczne i społeczne rozwoju ICT oraz e-learningu z uwzględnieniem kompetencji międzykulturowych w krajach europejskich i w Australii

Obecny system edukacyjny jest w trakcie *globalnych* zmian, dlatego powinno się w pełni przygotowywać przyszłych specjalistów do życia w otwartej przestrzeni informacyjnej, kształcąc umiejętności niezbędne w XXI wieku do zapewnienia ich ciągłego kształcenia przez całe życie, w tym – w postaci kształcenia pozaformalnego.

W nowoczesnym społeczeństwie obserwujemy nowe światowe trendy – zmiany technologiczne, gospodarcze, kulturowe, ekologiczne, ekonomiczne, które są częścią szybkiego i nierównomiernego procesu globalizacji.

Rosnąca globalna współzależność współczesnych obywateli, zwłaszcza młodego pokolenia, wymaga, aby wziąć udział w skutecznym rozwiązywaniu problemów globalnych, a jednocześnie w lokalnym i krajowym życiu publicznym. W związku z tym konieczne jest systematyczne jakościowe przygotowywanie i kształcenie naszych studentów w rozwoju ich kompetencji kluczowych, głównie cyfrowych, w celu skutecznego funkcjonowania w społeczeństwie informacyjnym opartym na wiedzy w kontekście *globalizacji* i *umiędzynarodowienia* (MANSILLA, JACKSON, 2014).

Zgodnie z danymi statystycznymi obecnie około 20–30% młodzieży studiuje na uczelniach zagranicznych (KOMMERS, SMYRNOVA-TRYBULSKA, MORZE, ISSA, ISSA, 2015).

Należy podkreślić kilka trendów, z których najwyraźniej zaznaczają się dwa:

- studenci *wyjeżdżają* za granicę na studia,
- studenci nabywają wykształcenie (stopień naukowy, specjalność, zawód) praktycznie nie *wyjeżdżając* z domu, kształcąc się zdalnie (DE WIT, 2011).

To oczywiście otwiera przed nimi i przed szkolnictwem wyższym nowe *możliwości i perspektywy*, jednocześnie nowe *wyzwania*.

Trzy główne najnowsze trendy w szkolnictwie wyższym w ostatnich dekadach to *globalizacja, umiędzynarodowienie i rosnące tempo integracji technologii informacyjnej praktycznie we wszystkich dziedzinach i naukach*. Na to wskazują liczne badania i publikacje (*Information Technology in Higher Education*, 2015) takich znawców, jak: SULMICKA (2004), ALTBACH, REISBERG, RUMBLEY (2009), BIELECKI (2007), BOIX-MANSILLA, JACKSON (2011), DE WIT (2011), KAŻMIERSKA (2010), KOMMERS, SMYRNOVA-TRYBULSKA, MORZE, NOSKOVA, YAKOVLEVA, PAVLOVA, DRLIK, MALACH, ISSA, ISSA (2014), SMYRNOVA-TRYBULSKA (2014), SULMICKA (2004).

Technologia i globalizacja zmieniają warunki funkcjonowania i środowisko szkolnictwa wyższego. Na poziomie makro zarówno globalizacja, jak i cyfryzacja pojawiły się jako ważne „megatrendy” wpływające bezpośrednio na uczelnie na świecie, do których przygotowują absolwentów i w których realizują oni badania, wprowadzają innowacje i dają wyraz zaangażowaniu w aktywność obywatelską. Zarówno międzynarodowa współzależność, jak i zmiany technologiczne wielu respondentów postrzega jako zwiększenie szybkości zmian w strukturach gospodarczych i społecznych (wielkości i rodzaju przedsiębiorstw, które istnieją i zatrudniają absolwentów, lub charakteru społeczeństwa) oraz profili zawodowych (rodzaje pracy, które będą poszukiwane w przyszłości). „Na jednej z najważniejszych konferencji rektorskich, na przykład, zauważono, że 30% dzisiejszych zawodów nie istniało 20 lat temu i że tempo zmian wzrośnie ze względu na to, że rutynowe prace będą zbędne i zostaną zastąpione technologiami zaawansowanymi. Szkolnictwo wyższe jest więc postrzegane jako działające w bardzo złożonym, dynamicznym i niepewnym otoczeniu, co wpływa na to, jak należy podchodzić do planowania i ustawienia strategii” (ANNEX II. Results of the public consultation on the EU’s modernisation agenda for higher Education. European Commission, Brussels, 10.06.2016: 3–4).



Do czynników oraz uwarunkowań leżących u podstaw tych współczesnych trendów należą wzrost mobilności, jak również rosnąca łączność i komunikatywność przede wszystkim dzięki globalnej sieci Internet. Technologia zmienia wykształcenie wyższe, choć nie jest w pełni wykorzystana (ANNEX II: 7).

Jedną z prób stawienia czoła wymienionym wyzwaniom, dotyczącym uwarunkowania zmian w szkolnictwie wyższym, a związanym z globalizacją, mobilnością, rozwojem technologii informacyjnych oraz kompetencji wielo- i interkulturowych, jest unijny projekt IRNet ([www.irnet.us.edu.pl](http://www.irnet.us.edu.pl)), który uwzględnia te współczesne zmiany, trendy i wyzwania, wymagające coraz więcej uwagi w najbliższych latach. Badania prowadzone w ramach projektu mają na celu wyjaśnienie między innymi uwarunkowań spójności dostępu do zaawansowanych uniwersalnych metod i narzędzi w praktyce międzynarodowej wymiany studentów oraz stworzenie efektywnej otwartej elektronicznej przestrzeni informacyjno-edukacyjnej. Istotnym bodźcem w tym procesie będzie infrastruktura, ze szczególnym uwzględnieniem Web 2.0, Web 3.0 technologii, w tym udostępnianie mediów społecznościowych i sieci, portali społecznościowych zarówno studentom, jak i nauczycielom. Wartości i procedury dydaktyczne umiędzynarodowienia szkolnictwa wyższego mogą być postrzegane jako wartość sama w sobie dla dobra przyszłych karier studenckich, które stają się coraz bardziej zależne od procesów globalnych oraz międzynarodowych. Ale jest nawet bardziej istotna wartość, którą można osiągnąć. Otóż szkolnictwo wyższe potrzebuje klimatu sprzyjającego uczeniu się, koncentracji na rozwiązywaniu problemów technologicznych i społecznych. Różnorodność kontekstów i uwarunkowań poznawczych, naukowo-metodycznych i kulturalnych okaże się niezbędna we wspólnym rozwiązywaniu problemów. W konsekwencji, scenariusze szkoleniowe muszą być także dostosowane do wywołania produktywnego i stymulującego klimatu nauki. Podsumowując, należy znaleźć dydaktyczne praktyki i uwarunkowania, które optymalnie pozwolą przekształcić wielokulturowość w różnorodność intelektualną i twórcze nastawienie.

#### 2.5.1.1. Koncepcja projektu IRNet

IRNet to międzynarodowa sieć badawcza na rzecz badań i rozwoju zaawansowanych nowych narzędzi i metod dla nauk pedagogicznych w zakresie TIK, e-learningu i rozwoju kompetencji międzykulturowych. Projekt finansuje Komisja Europejska w ramach 7. Programu Ramowego, Marie Skłodowskiej-Curie, promującego aktywność w zakresie międzynarodowej

wymiany pracowników naukowych. Umowa finansowa opatrzona jest numerem: PIRSES-GA-2013-612536. Czas trwania projektu wynosi 48 miesięcy: 1.01.2014–31.12.2017.

Obecnie możemy zaobserwować szybkie przejście społeczeństwa opartego na wiedzy do społeczeństwa „globalnej kompetencji”, w którym zarówno w globalnej gospodarce, jak i w systemach edukacji zachodzą zmiany. Jest oczywiste, że bez aktywnego wdrażania innowacyjnych form i metod kształcenia, a przede wszystkim kształcenia na odległość na wszystkich poziomach kształcenia, cele te nie zostaną osiągnięte. Jednocześnie należy uznać za fakt, że metodyka e-learningu nie jest jeszcze w pełni rozwinięta i określona, zarówno w UE, jak i na Ukrainie, w Rosji, Australii. Opracowanie i wdrożenie systemu mającego na celu rozwój kompetencji współczesnego specjalisty, zwłaszcza przyszłych nauczycieli, obecnych nauczycieli, kadry zarządzającej instytucjami edukacyjnymi oraz szkolnictwa wyższego, dzięki systematycznemu stosowaniu wybranych technologii internetowych, takich jak systemy LMS (na przykład Moodle, BlackBoard), masowe otwarte kursy *online*, technologia „wirtualna klasa”, media społecznościowe, inne wybrane technologie Web 2.0 i Web 3.0, które pozytywnie przyczyniają się do rozwoju umiejętności w obszarze IT oraz kompetencji wielo- i międzykulturowych. Projekt IRNet ma na celu utworzenie interdyscyplinarnego programu wspólnej wymiany w ramach badań i rozwoju nowych narzędzi do zaawansowanej nauki pedagogicznej w dziedzinie narzędzi ICT, kształcenia na odległość i kompetencji międzykulturowych w UE (w Polsce, Holandii, Hiszpanii, Portugalii, Słowacji, Republice Czeskiej) i krajami pozaunijnymi (Australia, Rosja, Ukraina). Program wzmacnia dotychczasową współpracę i pozwala na nawiązywanie nowych kontaktów naukowych przez wzajemne oddelegowanie badaczy.

Głównymi celami projektu są:

- Wymiana doświadczeń i wiedzy w zakresie innowacyjnych technik edukacji pomiędzy UE i państwami pozaunijnymi, a także zaproponowanie skutecznych strategii wdrażania nowych narzędzi przez aktualnych i przyszłych specjalistów w swoim zawodzie, przede wszystkim nauczycieli.
- Analiza i ocena uwarunkowań społecznych, ekonomicznych, prawnych, naukowych, technologicznych, jak również metod i technik e-learningowych rozwijanych w krajach europejskich oraz w krajach pozaunijnych.

Badania prowadzone w ramach projektu IRNet mają na celu umożliwienie utworzenia wspólnego tematycznego, interdyscyplinarnego, międzyna-

rodowego programu rozwoju nowych zaawansowanych metod i narzędzi do nauk pedagogicznych w zakresie TIK, kształcenia na odległość i podnoszenia kompetencji międzykulturowych w UE, Australii, na Ukrainie i w Rosji. Prowadzone badania i uzyskiwane w projekcie wyniki oraz opracowany program również wzmacniają współpracę między partnerskimi instytucjami szkolnictwa wyższego oraz naukowcami, badaczami, w tym przez wzajemne oddelegowanie pracowników i wymianę doświadczeń, prowadzenie badań na skalę globalną. Autorka monografii jest koordynatorem międzynarodowej sieci badawczej, głównym autorem koncepcji badań oraz ich realizacji. Badania są prowadzone pod jej kierunkiem i przy jej osobistym udziale.

Do konsorcjum międzynarodowego należy 10 uczelni z Europy Zachodniej, Środkowej, Wschodniej i Australii. Celem projektu jest również ocena kompetencji dydaktycznych, a także opracowanie skutecznych strategii wdrażania innowacyjnych narzędzi działalności edukacyjnej w kontekście globalizacji edukacji dzięki:

- zbadaniu wskaźników efektywności kształcenia w UE i państwach pozaeuropejskich uczestniczących w projekcie;
- analizie i ocenie kompetencji dydaktycznych w korzystaniu z innowacyjnych form kształcenia i zaproponowaniu skutecznych strategii wdrażania innowacyjnych narzędzi ICT w działalności edukacyjnej;
- analizie i ocenie aspektów społecznych, etycznych, naukowych, ekonomicznych, technicznych, humanistycznych zastosowania ICT i e-learningu, a także uzasadnieniu innowacyjnych metod i modeli opracowywanych w Europie oraz w krajach pozaeuropejskich uczestniczących w projekcie;
- ocenie skuteczności dotychczasowych modeli/metod mających na celu zapewnienie rozwoju technik e-learningowych oraz podniesienie poziomu świadomości i kompetencji wielo- i międzykulturowych;
- opracowaniu nowego modelu kształcenia na odległość oraz kształtowaniu kompetencji wielo- i międzykulturowych, opartych na istniejących modelach/metodologii i literaturze;
- ocenie i prezentacji nowych modeli/metod skutecznej pracy zdalnej w zakresie współpracy i poprawy technologii informacyjnych w kształceniu wyższym w UE i krajach pozaeuropejskich;
- transferowi wiedzy w celu generowania strategicznych skutków w zakresie prowadzonych badań;
- promowaniu dyskusji naukowej na temat integralności systemów edukacji z zaznaczeniem szczególnej roli kwestii kompetencyjnych w kontekście globalizacji szkolnictwa wyższego.

Głównymi celami projektu są:

- Ocena kompetencji dydaktycznych i zaproponowanie skutecznych strategii wdrażania nowych narzędzi innowacyjnych w działalności edukacyjnej w kontekście globalizacji edukacji.
- Ocena i zbadanie wskaźników efektywności kształcenia w UE i w państwach pozaeuropejskich uczestniczących w projekcie.
- Wymiana doświadczeń, wyników analizy i oceny kompetencji dydaktycznych związanych z wykorzystaniem innowacyjnych form kształcenia i zaproponowanie skutecznych strategii wdrażania innowacyjnych narzędzi ICT w działalności edukacyjnej.
- Analiza i ocena społecznych, gospodarczych, prawnych i etycznych uwarunkowań, a także metod i modeli technik *e-learning*owych rozwijanych w Europie i krajach pozaeuropejskich zaangażowanych w projekt.
- Ocena skuteczności dotychczasowych modeli/metod mających na celu zapewnienie dostępu do *e-learningu* i zwiększenie świadomości międzykulturowej.
- Opracowanie nowego modelu opartego na aktualnie istniejących modelach/metodologiach i przeglądzie literatury.
- Ocena i prezentacja nowych modeli/metodologii efektywnego nauczania-uczenia się i współpracy zdalnej oraz poprawy jakości i skuteczności wykorzystania technologii informacyjnych w nauczaniu przedmiotów ścisłych w UE i krajach pozaeuropejskich.
- Aktywny transfer wiedzy w celu generowania strategicznych skutków w obszarze badań.
- Promowanie dyskusji naukowej na temat integralności systemów edukacji i pracy koncentrujące się na kwestiach kompetencji w kontekście globalizacji szkolnictwa wyższego.
- Wymiana naukowców między instytucjami europejskimi (Republika Czeska, Holandia, Polska, Słowacja, Hiszpania, Portugalia) i krajów pozaeuropejskich (Ukraina, Rosja i Australia).
- Wzmocnienie dotychczasowej współpracy naukowo-badawczej w zakresie metodologii *e-learningu*, Web 2.0, Web 3.0, technologii sieciowych, analizy kompetencji międzykulturowych, kompetencji nauczyciela w szkole przyszłości, analizy aspektów i czynników społecznych, prawnych, etycznych, naukowych, technologicznych, psychologicznych, ludzkich, metodycznych, warunkujących rozwój niektórych kompetencji kluczowych.

- Ustalenie metod postępowania, opis procedur, danych i ich analiza, wnioski o poziomie rozwoju kompetencji w zakresie ICT i e-learningu oraz o kompetencji wielo- i międzykulturowej.

Można wyróżnić tradycyjnych „dawców” – kraje takie, jak USA, Wielka Brytania, Hiszpania i Portugalia, ponieważ odgrywały rolę „dostawcy” wiedzy już w okresie kolonialnym. Za „odbiorców” uważa się kraje takie, jak: Indie, Chiny, Ameryka Południowa i Afryka, zgodnie z komplementarnym podejściem rozwojowym. Edukacja za granicą była przede wszystkim pomocą w rozwoju: dyplom, certyfikat gwarantowały wyższy status społeczny i lepsze perspektywy pracy. W tej tradycyjnej sytuacji wykształcenie pochodzące z zewnątrz było wysoką motywacją przez wiele lat. Nowszą aktualną sytuacją polega na tym, że studenci mogą brać udział w studiach międzynarodowych lub w dowolnym kraju na całym świecie – w zależności od własnych interesów – w dużej mierze, płaconych przez rodziny i pracodawców. Przejście od zewnętrznej do wewnętrznej motywacji jest szczególnie ważne dla dalszego rozwoju międzynarodowego szkolnictwa wyższego. Oznacza to, że studenci kandydujący powinni być oceniani za właściwą motywację i nastawienie na dalszy rozwój, a nie opierać się wyłącznie na ocenie aktualnych osiągnięć intelektualnych.

Należy pamiętać, że wielokulturowa mentalność sprowadza się nie tylko do umiejętności i wiedzy, lecz jest to także cecha osobowości, która wymaga pielęgnowania wiele lat. Innymi słowy: uniwersytety mające ambicję umiędzynarodowienia muszą wyznaczyć własne kryteria powoływania odpowiednich profesorów, a także między- i wielokulturowo myślących studentów.

Nauka w warunkach umiędzynarodowienia oraz edukacji wielo- i międzykulturowej wymaga delikatnej równowagi pomiędzy co najmniej dwoma zainteresowanymi osobami. Trzecim z interesariuszy jest decydent – uniwersytet. Zgodnie z jednym z wniosków nie tylko model biznesowy jest dla umiędzynarodowienia systemu wyższej oświaty istotny, lecz o sukcesie edukacyjnym decydują uwarunkowania dotyczące opracowania modelu edukacji wielo-, międzykulturowej oraz rozwoju kompetencji XXI wieku, w tym w zakresie ICT i e-learningu.

#### **2.5.1.2. Polityka instytucjonalna międzynarodowych instytucji europejskich w zakresie szkolnictwa wyższego**

Obserwujemy pewne zmiany w szkolnictwie wyższym. Ale nie tylko w tym zakresie, że młodzi ludzie studiujący na uczelniach w trybie stacjonarnym mogą być finansowani z europejskich programów (na przykład Erasmus+); studenci mogą również odbywać staże międzynarodowe. Programy zorien-

towane na rynek krajowy są zazwyczaj niewystarczające pod względem konkurencyjności i aktualności; uczenie się jest z definicji procesem radzenia sobie z nieznanym. Potrzebne są nie tylko stałe programy, lecz także środki na organizację laboratoriów, wspólnych studiów, programów. A to wymaga znalezienia prawdziwych zleceniodawców, pracodawców, którzy reprezentują korporacje przemysłowe i społeczne oraz potrzebują młodych kreatywnych specjalistów, skutecznie i szybko rozwiązujących problemy. Nie oznacza to, że środowisko akademickie musi poświęcić swoją autonomię; to po prostu oznacza, że musi sobie uświadomić, że jego status i dochody zależą bezpośrednio od uznania społecznego (i biznesowego). Studenci będą szukać satysfakcjonujących ich ofert, zwłaszcza ci bardziej utalentowani (<https://www.epnuffic.nl/en/internationalisation/mobility-statistics> [dostęp: 20.11.2015]).

Nowym zjawiskiem jest „internacjonalizacja (umieędzynarodowienie) w domu”. W tym kontekście kompetencje między- i wielokulturowe okazują się szczególnie ważne. Są życiową koniecznością – także w odniesieniu do studentów, którzy nie zdobywają wiedzy za granicą. To właśnie z tego powodu wiele uczelni oferuje umieędzynarodowienie i aktywność w domu (IAH), proponując na przykład moduły prowadzone w języku angielskim, programy nauczania, które obejmują zagadnienia o charakterze międzynarodowym (na przykład programy i studia, przywidujące uznanie dwóch dyplomów), i międzynarodowe projekty kształcenia na odległość. IAH staje się priorytetem dla instytucji szkolnictwa wyższego, Ministerstwa Edukacji, Kultury i Nauki oraz innych zainteresowanych stron. W październiku 2015 roku, w liście do Ministra Edukacji, Kultury i Nauki, Rada do spraw Edukacji Holandii zalecała większy nacisk na IAH w Agendzie strategicznego rozwoju 2015–2025 Szkolnictwa Wyższego i Badań Naukowych (<https://www.epnuffic.nl/en/internationalisation/internationalisation-at-home> [dostęp: 20.11.2015]).

*Aktualność projektu* uwarunkowana jest także licznymi dokumentami krajowymi i zagranicznymi w zakresie rozwoju społeczeństwa informacyjnego i kształtującego społeczeństwa wiedzy oraz związanych z tym przejściem do społeczeństwa globalnych kompetencji, w którym zmieniają się zarówno globalna ekonomika, jak i status szkolnictwa: Strategia informatyzacji Rzeczypospolitej Polskiej – ePolska. Proponowane kierunki rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do 2020 r.; Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu. Komunikat Komisji Europa 2020; Cyfrowa Polska OP PC 2014–2020; Digital Agenda for Europe. A Europe 2020 Initiative (2014); Program rozwoju szkolnictwa wyższego do 2020 r. i innymi.



Współcześnie możemy zaobserwować szybszy rozwój od społeczeństwa opartego na wiedzy do „społeczeństwa globalnych kompetencji”, w którym zarówno światowa gospodarka, jak i systemy edukacyjne są w trakcie zmian.

Możemy jednak próbować rozwiązać problem polegający między innymi na tym, że metodologia wdrażania ICT oraz e-learningu nie jest jeszcze w pełni rozwinięta zarówno w krajach UE, w Australii, jak i na Ukrainie oraz w Rosji. W tej sytuacji wdrożenie systemu mającego na celu rozwój kompetencji ICT współczesnych specjalistów, w szczególności aktualnie pracujących nauczycieli i studentów – przyszłych nauczycieli, w efekcie systematycznego stosowania wybranych technologii internetowych, takich jak systemy LMS (na przykład Moodle), masowe otwarte kursy *online* (MOOC), technologie *virtual classroom*, media społecznościowe oraz inne wybrane Web 2.0 i Web 3.0 technologie, będzie warunkowało pozytywny rozwój oraz kształtowanie umiejętności w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych i kompetencji międzykulturowych.

Efekt końcowy ma wymierny, udokumentowany charakter, a zarazem uzasadnienie merytoryczne w formie:

- publikacji naukowych w czasopismach naukowych, w zbiorach prac naukowych;
- publikacji w zbiorach materiałów konferencyjnych oraz w referatach wygłoszonych na konferencjach w Polsce i za granicą;
- kursów e-learningowych, dostępnych na platformie kształcenia na odległość Wydziału Etnologii i Nauk o Edukacji Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach (<http://el.us.edu.pl/weinoe>) oraz na innych platformach partnerskich;
- monografii naukowych;
- skryptów (dostępnych w wersji drukowanej, jak również w wersji elektronicznej w Internecie na stronie Wydziału Etnologii i Nauk o Edukacji Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach);
- MOOC;
- nowych metod badawczych i diagnostycznych, nowych rozwiązań edukacyjnych uwarunkowanych wykorzystaniem ICT, nowych środków dydaktycznych.

Analizując cele naukowe projektu, warto podkreślić, że ocena wybranych kompetencji i zaproponowanie skutecznych strategii wdrożenia innowacyjnych narzędzi w działalności edukacyjnej w kontekście globalizacji edukacji miały swe źródło w:

- zbadaniu wskaźników efektywności edukacyjnej UE i państw pozaeuropejskich uczestniczących w projekcie;

- wymianie doświadczeń, dokonaniu analizy i oceny kompetencji nauczania z wykorzystaniem innowacyjnych form kształcenia, a następnie zaproponowaniu skutecznych strategii wdrażania innowacyjnych narzędzi ICT w działalności edukacyjnej;
- aktywnym transferze wiedzy w celu generowania oddziaływań strategicznych w obszarze tematycznym badań;
- promowaniu dyskusji naukowej na temat integralności systemów kształcenia i pracy koncentrujących się na kwestiach kompetencji w kontekście globalizacji szkolnictwa wyższego.

*Grupy celowe* stanowili badacze, metodycy, pracujący zawodowo nauczyciele, studenci – przyszli specjaliści, przede wszystkim przyszli nauczyciele, kadra administracyjna instytucji edukacyjnych, głównie szkolnictwa wyższego.

*Do głównych typów działalności* należały: badania naukowe, wymiana kadry naukowej, udział w konferencjach, kongresach, zastosowanie technologii wirtualna klasa oraz systemu LMS Moodle, kursy zdalne, MOOC, publikacje naukowe.

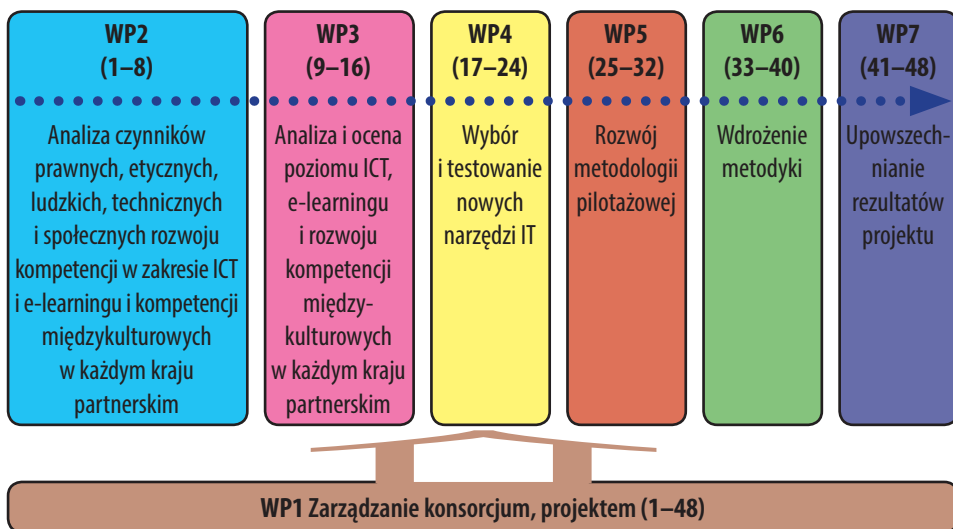
*Za oczekiwane efekty* uznano wzmocnienie współpracy międzynarodowej, wymianę doświadczeń, naukowy komputerowo zorientowany system, kursy zdalne, publikacje naukowe, nowy kierunek studiów, MOOC, stronę projektu ([www.irnet.us.edu.pl](http://www.irnet.us.edu.pl)) i profile na portalach społecznościowych (Facebooku – <https://www.facebook.com/IRNet-1669593856645370/>, i Twitterze – [https://twitter.com/irnet\\_project](https://twitter.com/irnet_project)) w celu rozpowszechnienia wyników i popularyzacji rezultatów badań.

Wśród nowych kompetencji zawodowych, przewidywanych na rok 2020, między innymi wymienia się:

- Nadawanie sensu. Umiejętność rozumienia i wyjaśniania innym głębszego znaczenia lub istoty problemów.
- Inteligencję społeczną. Umiejętność budowania głębokich i bezpośrednich relacji z innymi, a także osiągania pożądaných efektów.
- Nowatorskie myślenie nastawione na adaptację. Biegłość w wymyślaniu rozwiązań i odpowiedzi innych niż te, które sugeruje tradycja lub przyjęte zasady.
- Kompetencje międzykulturowe. Umiejętność znalezienia się w różnych środowiskach kulturowych.
- Myślenie oparte na obliczeniach. Umiejętność tłumaczenia obszernych ilości danych dzięki abstrakcyjnym konceptom oraz rozumieniu metod działania baz danych.
- Biegłość w dziedzinie nowych mediów. Umiejętność krytycznej oceny przydatności danego medium i twórczego przygotowania treści tak, by

czepały z nowych możliwości. Wykorzystywanie przewagi, jaką dają nowe media, do budowania przekazu.

- Interdyscyplinarność. Umiejętność rozumienia konceptów łączących różne dyscypliny.
- Paradygmat projektowania. Umiejętność przedstawiania obowiązków i zarządzania nimi z myślą o osiągnięciu pożądanego efektów.
- Zarządzanie przeładowaniem poznawczym. Umiejętność optymalizacji i filtrowania informacji pod kątem istotności oraz aktywne maksymalizowanie funkcji poznawczych.
- Wirtualna współpraca. Umiejętność produktywnego i budowania atmosfery zaangażowania w drużynę złożonej z członków zespołu pracujących zdalnie (TUCHOLSKI, 2015).



**Schemat 20.** Pakiety robocze 1-7 (WP 1-7), przedstawione na osi czasu 1-48 miesięcy realizacji projektu IRNet w latach 2014-2017

Źródło: Opracowanie własne.

Wśród najważniejszych bodźców zmian wymieniane są między innymi:

- Długowieczność.
- „SMART” – systemy i urządzenia.
- Świat oparty na obliczeniach.
- Kultura nowych mediów.
- Organizacje – superstruktury.
- Globalne połączenie (TUCHOLSKI, 2015).

Cele i zadania badań w ramach projektu realizowane są w 7 pakietach roboczych, z których każdy trwa 8 miesięcy, przy czym jeden pakiet roboczy, dotyczący zarządzania projektem, trwa przez cały okres realizacji projektu.

W ramach *Work Packadge 2 (WP2): Analiza prawnych, etycznych, technicznych aspektów rozwoju narzędzi ICT i nauczania na odległość oraz stanu kompetencji międzykulturowych w krajach partnerskich* sformułowano cele i zadania, które teraz zostaną omówione (zob. schemat 20).

### **2.5.1.3. Analiza różnych czynników ICT oraz rozwoju e-learningu w krajach partnerskich – niektóre wyniki badań w ramach 2. pakietu roboczego (WP2)**

Ogólnym celem WP2 były wspólne badania w zakresie analizy procedur technologicznych oraz infrastrukturalnych, w tym uczelni partnerskich, a także opracowanie i ocena jakości materiałów dydaktycznych do wykorzystania w nauczaniu/uczeniu się *online* z uwzględnieniem współpracy międzynarodowej zarówno w zakresie wymiany studentów, jak i pracowników naukowych. Zwrócenie uwagi i analiza rozwoju MOOC (*massive open online courses* – masowe otwarte kursy *online*) były tylko małą częścią badań i rozwiązania. Znacznie istotniejsze okazały się: zgodność polityk instytucjonalnych, wzajemne uznawanie kryteriów skuteczności i poziomów oceny efektywności kształcenia, przede wszystkim *online*.

Opierając się na wcześniejszych doświadczeniach i ważniejszych pracach poszczególnych zespołów, uczestnicy projektu angażowali się w krytyczny przegląd dotychczasowej literatury, dokumentów prawnych na poziomie międzynarodowym, krajowym, jak również instytucjonalnym, a także źródeł internetowych. Brali pod uwagę składowe wielu istotnych dziedzin (edukacji, informatyki, edukacji międzykulturowej, socjologii, antropologii, politologii) i analizowali czynniki prawne, etyczne, ludzkie, techniczne, społeczne rozwoju ICT, e-międzykulturowego uczenia się w krajach partnerskich. Zostało wypracowane nowe spojrzenie na problem zrozumienia znaczenia wyższego wykształcenia i rozwoju niektórych kluczowych kompetencji uwarunkowanych procesami globalizacji i umiędzynarodowienia, mobilności, kształcenia kluczowych kompetencji w skali regionalnej, krajowej, międzynarodowej.

Do najważniejszych zadań WP2 należały:

- zbadanie czynników związanych z procesem globalizacji i regionalizacji w rozwoju kompetencji kluczowych, w tym ich rangi, uwarunkowań, współzależności i horyzontów czasowych;
- określenie roli instytucji szkolnictwa wyższego w rozwoju kluczowych kompetencji i nowych form współpracy międzynarodowej;

- analiza roli polityki szkolnictwa wyższego w procesach globalizacji (na przykład zmiana roli instytucji szkolnictwa wyższego w warunkach społeczeństwa opartego na wiedzy z funkcji obsługowych na wsparcie w budowaniu kompetencji przy aktywnym wykorzystaniu zaawansowanych metod i technologii e-learningu), a także roli szkół wyższych i ich projektów, jak potencjalny model dla innych regionów świata;
- analiza czynników prawnych, etycznych, technologicznych, społecznych w rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych w kształceniu na odległość i kompetencji międzykulturowych w wybranych krajach różnych regionów Europy i Australii;
- identyfikacja roli głównych międzynarodowych instytucji szkolnictwa wyższego w rozwijaniu polityki kluczowych kompetencji oraz w zakresie nowych form współpracy międzynarodowej;
- analiza procesów rozwoju kompetencji – na przykład procesów zachodzących jednocześnie w różnych skalach, współczesnych trendów i poprzednich badań.

Prowadzono indywidualne i wspólne badania w instytucjach realizujących badania i przyjmujących badaczy. W razie braku możliwości przeprowadzenia badań terenowych podejmuje się badania archiwalne na podstawie dokumentacji, dokumentów prawnych, literatury specjalnej itd.

Ważną składową badań są metody naukowe. Badania naukowe polegają na doborze odpowiednich metod i praktyk w celu znalezienia określonego rozwiązania problemu badawczego i uzyskania wyników badań. Przez metodę badań rozumiemy również „zespół teoretycznie uzasadnionych zabiegów koncepcyjnych i instrumentalnych obejmujących najogólniej całość postępowania badacza, zmierzającą do rozwiązania określonego problemu naukowego” (PILCH, 2001: 71). Koncepcja metod badawczych bezpośrednio wiąże się z określeniem technik badawczych. Według W. Łobockiego, techniki badań „odnoszą się do bardziej uszczegółowionych różnych sposobów postępowania badawczego i faktycznie stosowanych w danej nauce” (ŁOBOCKI, 2003: 27). Są one pomocne w starannym zbieraniu odpowiedniego materiału badawczego. „Są one więc także metodami badań, lecz nie w ogólnym, a węższym znaczeniu tego słowa” (ŁOBOCKI, 2003: 27).

Każdy z badawczych pakietów roboczych ma wyznaczone cele, zadania i założenie osiągnięcia oczekiwanych rezultatów w efekcie opracowania i wykorzystania określonej metodologii oraz działań upowszechniających wyniki: warsztaty, seminaria, okrągłe stoły, debaty, (wideo)konferencje w celu omówienia wyników, strona internetowa, profile na portalach społecznościowych,

opracowanie i opublikowanie serii artykułów, zamieszczenie wersji elektronicznych w Internecie, upublicznienie wyników badań, opublikowanie monografii, prac zbiorowych, materiałów konferencyjnych zawierających wyniki osiągnięć naukowych. Reasumując, robocze pakiety badawcze mają na celu poszerzenie programu badań oraz opracowanie nowego podejścia konceptualnego i metodologicznego.

Badania w zakresie porównania różnych czynników ICT i e-learningu w 9 krajach partnerskich prowadzono przy użyciu metod, technik i narzędzi badawczych zgodnych z celami i zadaniami WP2. Metody badawcze są podzielone na ilościowe i jakościowe. Ponadto zostały opracowane: problem badawczy WP2, hipotezy, zmienne zależne, zmienne niezależne (tabela 30). Oczekiwane rezultaty uzyskano w kilku uczelniach partnerskich, w których są prowadzone badania.

**Tabela 30.** Problem badawczy, hipotezy, zmienne zależne, zmienne niezależne pakietu roboczego WP2

Problem badawczy	Hipotezy	Zmienne niezależne	Zmienne zależne
1	2	3	4
Czy czynniki prawne, etyczne, ludzkie, technologiczne, społeczne warunkują rozwój technologii informacyjnych i komunikacyjnych, e-learningu i kompetencji międzykulturowych w każdym kraju partnerskim, na każdym uniwersytecie?	Czynniki prawne, etyczne, ludzkie, technologiczne, społeczne warunkują rozwój ICT, e-learningu i kompetencji międzykulturowych w każdym kraju partnerskim, na każdym uniwersytecie	Charakter regulacji prawnych, etycznych i technologicznych, jak również czynnik ludzki warunkujące rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych, e-learningu i kompetencji międzykulturowych na każdej uczelni i w każdym z krajów partnerskich	Intensyfikacja rozwoju ICT, e-learningu i kompetencji międzykulturowych w każdym z krajów partnerskich i na każdej uczelni zależnie od rodzaju regulacji prawnych, etycznych i technologicznych, jak również od czynników społecznych
Czy uczelnia prowadzi monitoring nauczania, a jeśli tak, to w jaki sposób?	Procedura monitorowania nauczania warunkuje jakość kształcenia	Poziom i sposób procedury monitorowania nauczania	Wzrost standardów edukacji uzależniony od poziomu i sposobu procedury monitorowania nauczania



cd. tabeli 30

1	2	3	4
Czy uczelnia prowadzi ocenę jakości nauczania i kompetencji IT a jeśli tak, to w jaki sposób?	Procedura oceny jakości nauczania i IT kompetencji warunkuje jakość edukacji	Regulacje prawne procedury oceny jakości nauczania, kompetencji oraz IT	Poziom jakości kształcenia określony zgodnie z procedurą oceny jakości nauczania
Czy uczelnia utrzymuje bazę danych zasobów elektronicznych oraz zapewnia bezpieczeństwo informacji – jeśli tak, to w jaki sposób?	Tworzenie bazy danych zasobów elektronicznych oraz zapewnienie bezpieczeństwa informacji warunkują zainteresowanie studentów i nauczycieli biorących udział w tych działaniach	Tworzenie bazy danych zasobów elektronicznych oraz zapewnienie bezpieczeństwa informacji	Poziom zainteresowania studentów i nauczycieli udziałem w dalszym rozwoju bazy zasobów elektronicznych zależny od infrastruktury baz danych istniejących zasobów i poziomu bezpieczeństwa
Czy uczelnia posiada infrastrukturę IT, jeśli tak, to jak ją prowadzi?	IT infrastruktura uczelni warunkuje kompetencje IT nauczycieli akademickich i studentów, jak również jakość kształcenia	Poziom infrastruktury uniwersyteckiej IT	Kompetencje informatyczne nauczycieli i studentów, a także jakość edukacji
Czy uczelnia prowadzi platformę e-learningową, a także kursy na odległość, na jak dużą skalę?	Zarządzanie i korzystanie z platformy e-learningowej oraz opracowanie kursów warunkują skalę realizacji zdalnej i kombinowanej form nauczania i uczenia się	Poziom zarządzania i korzystania z platformy e-learningowej i kursów zdalnych	Skala realizacji zdalnych i kombinowanych form nauczania i uczenia się

Źródło: Opracowanie własne.

W trakcie badań przeanalizowano, a następnie porównano międzynarodowe (globalne) i krajowe (regionalne) dokumenty, jak również dokumenty zgromadzone na poszczególnych uniwersytetach uczestniczących w badaniach w ramach międzynarodowej sieci naukowej IRNet, określające prawne, etyczne, ludzkie, techniczne, naukowe, społeczne czynniki rozwoju TIK i e-learningu w każdym z krajów: w Australii, Czechach, Holandii, Hiszpanii, Polsce, Portugalii, w Rosji, na Słowacji, Ukrainie, w ramach projektu IRNet – międzynarodowej sieci naukowej. Wybrane wyniki opisano w dalszej części pracy. Niektóre wcześniej zebrane wyniki badań w ramach WP2 zostały opublikowane w serii publikacji (SMYRNOVA-TRYBULSKA et al., 2014a; KOMMERS, SMYRNOVA-TRYBULSKA et al., 2014a, 2014b).

Zgodnie z ustaleniami i rozporządzeniami na poziomie międzynarodowym oraz krajowym, należy zwrócić szczególną uwagę na etyczne i społeczne aspekty dotyczące podstawowych umiejętności w zakresie korzystania z technologii informacyjno-komunikacyjnych. Na przykład, w zaleceniu Parlamentu Europejskiego 2006/962/WE z 18 grudnia 2006 roku w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie (Parlament Europejski i Rada Unii Europejskiej (<http://eurlex.europa.eu/2006> [dostęp: 15.06.2015]) zdefiniowano 8 kompetencji kluczowych, których każdy człowiek potrzebuje do samorealizacji i rozwoju osobistego, do bycia aktywnym obywatelem i do osiągnięcia pełnego potencjału społecznego. Kompetencje cyfrowe są na 4. miejscu. W trakcie badań porównano czynniki prawne, które zostały określone w dokumentach opublikowanych na 10 uczelniach z 9 krajów biorących udział w badaniach, a także czynników etycznych i społecznych, czynników ludzkich i edukacyjnych, czynników technicznych, naukowych.

Konkurencyjność, między innymi w zakresie ICT i technologii cyfrowych, jest jednym z kluczowych czynników zrównoważonego rozwoju kraju. Te kraje, które wykazują wysoki poziom wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych, są bardziej konkurencyjne. Technologie informacyjno-komunikacyjne stymulują rozwój gospodarczy i wzrost konkurencyjności dzięki poprawie skuteczności i przejrzystości pracy rządu, podnoszeniu poziomu umiejętności i kompetencji, wydajności rynku pracy, stymulowaniu przepływu informacji i wymianie zasobów, podnoszeniu jakości kształcenia. Aby jednak korzystać z technologii informacyjno-komunikacyjnych na rzecz konkurencyjności, konieczne jest rozwiązanie problemu znajomości posługiwania się komputerem i dostępu do technologii.

Należy rozpatrywać rolę TIK w kontekście konkurencyjności kraju w ramach następujących komponentów: e-rządu, e-administracji, zwiększenia kon-

kurencyjności na rynku pracy (w szczególności w rezultacie podniesienia poziomu umiejętności posługiwania się komputerem) oraz edukacji. Interesujące i ważne dane dotyczące Holandii, Polski, Ukrainy, Australii opracowane i przedstawione zostały w tabeli 5.2 (KOMMERS, SMYRNOVA-TRYBULSKA et al., 2015).

Na poziomie metodologicznym, prowadzone w ramach drugiego pakietu roboczego (WP2) przedstawia perspektywę porównawczą zgodnie z ujęciem (RAVENTOS (1983) w: GUTIÉRREZ-ESTEBAN et al., 2015). Badanie składało się z porównania kompleksowego systemu powiązań, które miało na celu wyjaśnienie kwestii edukacyjnych z różnych perspektyw. Z naukowego punktu widzenia, zgodnie z metodologią, pedagogiczna praca badawcza polegała między innymi na porównaniu źródeł, sytuacji, instytucji, systemów edukacyjnych na świecie, teorii i praktyki, a także na porównaniu innych aspektów i czynników. Tak więc metoda stosowana w tych badaniach była metodą jakościową, ponieważ uznano ją za najbardziej odpowiednią do danej kategorii badań, chociaż analizując i porównując komponenty badania na ten temat, wyodrębniono więcej istotnych wskaźników, używając technik jakościowych badań. Metoda porównawcza pomaga kontrastować deskryptory wyodrębnione z wybranych badań w celu określenia ich względnego znaczenia w każdym kraju oraz w całej Unii Europejskiej, a także pogłębienia wszechstronnej analizy porównawczych danych uzyskanych w jednostkach partnerskich (GUTIÉRREZ-ESTEBAN et al., 2015).

Proces zbierania i analizy danych (kategoryzacja oraz integracja informacji porównawczej z jednostek partnerskich) przedstawia się następująco:

1. Identyfikacja krajów biorących udział w zbieraniu danych. Uczestniczyły w tym badaniu następujące kraje: Hiszpania, Polska, Słowacja, Portugalia, Rosja, Australia, Republika Czeska, Holandia, Ukraina.
2. Konstrukcja jednostek porównawczych. Jednostkami porównawczymi są:
  - zastosowanie zasad międzynarodowych lub inicjatyw w zakresie kształtowania i rozwoju kompetencji cyfrowych i międzykulturowych w edukacji i szkoleniu nauczycieli;
  - realizacja polityki krajowej rządu lub inicjatywy w zakresie rozwoju kompetencji informatycznych i międzykulturowych w dziedzinie edukacji i kształcenia nauczycieli;
  - innowacyjne praktyki edukacyjne i/lub projekty badawcze w celu wspierania rozwoju kompetencji międzykulturowych i informatycznych w kształceniu uniwersyteckim.
3. Sposób zbierania danych: wykonano analizę na podstawie dokumentów prawnych dotyczących wdrożenia polityki edukacyjnej, doświadczenia

w kontekście skutków naukowych, a następnie wyniki zebrano i usystematyzowano.

4. Analiza danych. Dane analizowano metodą kategoryzacji jednostek porównawczych, poszukiwania relacji między tymi inicjatywami (tabela 31).

**Tabela 31.** Porównanie czynników prawnych

Kraj	ICT i e-learning
1	2
Polska	<p>Standardy kształcenia. Przygotowanie do zawodu nauczyciela (ustawa o szkolnictwie wyższym z dnia 27 lipca 2005, artykuł 9c). Zarządzenie nr 66/2012 formalnie pozwala prowadzić do 60% zajęć w trybie zdalnym. Skutkuje to zwiększeniem liczby kursów e-learningowych i większą aktywnością w nauczaniu na odległość.</p> <p>Spśród dokumentów i programów europejskich mających wspierać rozwój ICT i e-learningu należy wymienić: Deklarację bolońską (1999), Strategię lizbońską (Lizbona, 2000), Deklarację kopenhaską (Kopenhaga, 2002), Edukację w Europie: różne systemy kształcenia i szkolenia powszechne cele na rok 2010 (Luksemburg, 2002), przepisy dotyczące uczenia się przez całe życie, dokument roboczy Komisji Europejskiej „Memorandum w sprawie kształcenia ustawicznego” (Bruksela, 30.10.2000, SEC, 2000: 1832), komunikat Komisji w sprawie „Sposobów wykorzystania koncepcji uczenia się przez całe życie” (<i>lifelong learning</i>) (Bruksela, 21.11.2001, COM, 2001: 678) oraz komunikat Komisji „Skuteczne inwestowanie w edukację: imperatyw dla Europy” (Bruksela, 01.10.2003, COM, 2002: 779). Agenda Cyfrowa dla Europy 2013–2014 analizuje i opisuje zwłaszcza stan umiejętności cyfrowych, poziom zatrudnienia, w tym w przedsiębiorczości. Oprócz tego należy podkreślić, że Komisja sygnalizuje, że w 2015 roku od 700 tysięcy do 1 miliona miejsc pracy ICT nie zostanie wypełnionych w Europie ze względu na brak wykwalifikowanego personelu. Konieczne są dodatkowe działania, aby zwiększyć ogólną liczbę i zatrudnienie oraz mobilność specjalistów ICT. W związku z tym Komisja zainicjuje wielką koalicję na rzecz umiejętności cyfrowych i zatrudnienia (Digital Agenda for Europe, 2014).</p>
Holandia	<p>Holenderski państwowy system szkolnictwa wyższego cechuje się wstępem wolnym i rozpoczęciem studiów dla każdego studenta, który ukończył szkołę średnią, pod warunkiem że wymagane kursy zostały zrealizowane.</p>

cd. tabeli 31

1	2
	<p>Docelowe kompetencje są zarówno akademickie, jak i zawodowe. Wciąż językiem podstawowym, przewidzianym na etapie studiów licencjackich, jest holenderski; jednocześnie programy nauczania na poziomie studiów magisterskich i doktoranckich są obecnie przygotowywane w języku angielskim.</p>
Australia	<p>W Australii studenci mają prawo rozpocząć studia na uczelni na podstawie średniej ocen i doświadczenia. Australijscy i zagraniczni studenci powinni wносить opłatę za licencjat i studia doktoranckie. Z opłat zwolnieni są studenci australijscy, którzy ukończyli studia magisterskie i doktoranckie z filozofii. Wszystkie kursy są prowadzone w języku angielskim.</p> <p>Według australijskiej oceny programów nauczania i danych Urzędu Sprawozdawczości (2012), technologie cyfrowe są wprowadzane w szkolnictwie wyższym w celu podniesienia poziomu wiedzy i umiejętności studentów, również do gromadzenia, zarządzania, organizowania, analizowania, prezentowania informacji, do współpracy, wymiany informacji oraz w celu wsparcia rozwoju myślenia i zaangażowania.</p>
Ukraina	<p>Jednym z podstawowych dokumentów regulujących wykształcenie wyższe są „Krajowe Ramy Kwalifikacji” (Uchwała Gabinetu Ministrów Ukrainy z 11 listopada 2011).</p> <p>Na podstawie analizy szeregu dokumentów i rekomendacji zostały sformułowane strategia i taktyka wdrażania TIK na Ukrainie. W szczególności wiele konkretnych zaleceń rozpatrzył ukraiński rząd. Odnoszą się one do polityki gospodarczej, przyczyniając się do zwiększenia konkurencyjności kraju dzięki wykorzystaniu technologii informacyjno-komunikacyjnych („Role of ICT in the country's competitiveness”, 2011). Między innymi wyznaczono następujące zadania:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Szkolenia i badania w zakresie obowiązkowych elementów programów podnoszenia kwalifikacji nauczycieli, ich szkolenia w zakresie ICT.</li> <li>2. Promowanie powszechnego dostępu do technologii informacyjno-komunikacyjnych przez wdrożenie krajowego programu zwiększania dostępu do Internetu na podstawie zwiększenia zasięgu Wi-Fi, co zapewnia dostęp do Internetu w miejscach publicznych, takich jak biblioteki, szkoły i domy kultury.</li> </ol>

cd. tabeli 31

1	2
	<p>3. Rozwijanie publicznych i prywatnych programów partnerskich z instytucjami finansowymi, producentami sprzętu i oprogramowania, operatorami telekomunikacyjnymi oraz z innymi zainteresowanymi stronami, przyznawanie dotacji i tanich komputerów zapewniających dostęp do Internetu studentom, nauczycielom i innym pracownikom sektora publicznego, słabszym grupom społecznym, które będą uiszczać niższe miesięczne płatności. Bariery w dostępie do ICT powinny być usunięte dzięki rozwojowi i rozbudowie darmowych programów publicznego dostępu.</p> <p>4. Do priorytetów należy modernizacja infrastruktury teleinformatycznej szkół w wyniku zainstalowania szybkiego Internetu. Pozwoli to każdej szkole korzystać z nowoczesnego sprzętu i licencjonowanego oprogramowania.</p> <p>5. Należy odnowić standardy dla szkolnictwa podstawowego i średniego, wprowadzić regulacje dotyczące dostępu i wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w procesie kształcenia, w tym programów nauczania w zakresie ICT, materiałów cyfrowych, kształcenia na odległość, wspieranych przez unikalny Learning Management System, system zarządzania materiałami i system zarządzania szkołą. Konieczne jest usunięcie przeszkód w stosowaniu ICT w klasach, w tym przestarzałych przepisów sanitarnych, które ograniczają studentom korzystanie z ICT.</p> <p>6. Przeprowadzanie szkoleń mających na celu podnoszenie umiejętności posługiwania się komputerem, aby ułatwić znalezienie pracy. Większą uwagę należy zwrócić na słabsze grupy społeczne (młodzież, bezrobotnych, starszych pracowników, osoby niepełnosprawne).</p>
Federacja Rosyjska	Rozporządzenie Ministra Edukacji i Nauki Federacji Rosyjskiej z dnia 8.03.2012, nr 583 „W sprawie monitorowania działań rządu federalnego instytucji edukacyjnych szkolnictwa wyższego” (Decree of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation № 583).
Hiszpania	<p>Prawo o uniwersytetach. Ustawa od 6/2001. BOE 24-12-2001 (LEY ORGÁNICA 6/2001).</p> <p>Nowelizacja ustawy 4-2007. BOE 13-4-2007 (LEY ORGÁNICA 4/2007).</p>



cd. tabeli 31

1	2
	<p>Działania Ministerstwa Edukacji Hiszpanii, między innymi za pośrednictwem Hiszpańskiej Agencji na rzecz Międzynarodowej Współpracy i Rozwoju (AECID), dotyczą współpracy z innymi międzynarodowymi instytucjami i rozwoju szeregu programów współpracy w Ameryce Łacińskiej, głównie koncentrują się na technologiach informacyjno-komunikacyjnych. Przykładem jest Latinoamerykańska Sieć Technologii Edukacyjnych (RIATE). Organizacja zobowiązała się do współpracy, innowacji i rozwoju. Promuje miejsce spotkań do generowania zawartości w celu wzbogacenia latynoamerykańskiego cyfrowego dziedzictwa edukacyjnego. Jednocześnie ma na celu zastosowanie ICT w edukacji jako narzędzia poprawy jakości nauczania i uczenia się. Inicjatywy te zmierzają w kierunku przejścia pełnej kompetencji cyfrowej w kraju. ICT stają się więc obiektem i podstawowym narzędziem uczenia się. Stąd też działania skierowane są do różnych sektorów zaangażowanych w stały rozwój. Według tego pomysłu, aby wzmocnić krajowy system edukacyjny, prowadzone są następujące wspólne działania: podkreślenie wykorzystania ICT w szkoleniu nauczyciela, udostępnianie zasobów, doradztwo techniczne, wsparcie gospodarki cyfrowej, wspieranie wspólnego cyfrowego dziedzictwa edukacyjnego i promocja sieci cyfrowych jako pomocnych we współpracy edukacyjnej. Na poziomie uniwersyteckim hiszpańska asocjacja rektorów uniwersytetów (CRUE (<a href="http://www.crue.org">http://www.crue.org</a>)) pracuje nad międzynarodowym wymiarem hiszpańskiego uniwersytetu w kwestii ICT, jako jedynej strategii rozwoju.</p>
Portugalia	<p>„Podstawowe prawo systemu edukacji” („The Comprehensive Law on the Education System”, Law 46/86, of 14 October, amended by Law 115/97, of 19 September, and by Law 49/2005, of 30 August), defining the scope and organisational structure of higher education and the conditions for access.</p> <p>W Portugalii dzięki upowszechnianiu nowych technologii większość studentów i uczniów zyskała stały dostęp do Internetu. Wprowadzono również korzyści podatkowe dla nabywców nowych technologii (sprzęt – komputery, notebooki, netbooki itp.), więc prawie każda rodzina ma co najmniej jeden komputer. Dostęp do Internetu także staje się tańszy i szybszy, a wraz z upowszechnieniem technologii DSL lub Internetu kablowego niemal cały kraj został objęty stabilnym połączeniem internetowym. Z inicjatywy FCCN</p>

cd. tabeli 31

1	2
	<p>(Narodowej Fundacji dla Naukowców w zakresie Informatyki) wszyscy główni operatorzy Internetu stworzyli specjalny związek zwany PIX (Portugal Interchange Group), który pozwolił, aby wszelkie wiadomości mające pochodzenie portugalskie i przeznaczone dla Portugalczyków mogły być kierowane do nich bezpośrednio, bez konieczności przechodzenia przez routery operatorów międzynarodowych. Umożliwiło to szybszą komunikację w obrębie kraju oraz sprawiło, że sieć akademicka mogła połączyć się z siecią komercyjną, umożliwiając w ten sposób nauczycielom i studentom w domu, z ich prywatnym dostępem do Internetu, łatwy dostęp do materiałów pozostających do ich dyspozycji w sieci akademickiej, bez opóźnienia routingu w sieciach międzynarodowych. Dzięki dobrej infrastrukturze i dostępowi do Internetu zostało uruchomionych kilka pól dla wykwalifikowanych bezrobotnych, co pozwoliło im na nabycie nowych kompetencji w zakresie nowych technologii ICT w celu powrotu na rynek pracy. Rozprzestrzenianie sieci Eduroam i określenie minimalnych usług, które powinny być zapewnione, sprawiło, że wiele wyższych instytucji edukacyjnych opracowało i wprowadziło nowe usługi i oczywiście zarówno nauczyciele, jak i studenci zaczęli używać coraz więcej sprzętu (tj. laptopów, netbooków, tabletów, smartfonów), a to poprawiło poziom i pozytywnie wpłynęło na jakość wykorzystania ICT wśród użytkowników szkolnictwa wyższego. Kompetencje cyfrowe zaczęły być oficjalnie wspierane od początku lat dziewięćdziesiątych, gdy linia ISDN bezpłatnie została umieszczona w kilku szkołach podstawowych i średnich, aby umożliwić studentom dostęp do Internetu. Inicjatywa ta była bardzo udana, co sprawiło, że nauczyciele i studenci mogą efektywnie korzystać z technologii wspieranych przez rząd Portugalii. W 2004 roku rozpoczął się proces migracji z linii ISDN do szerokopasmowych łączy DSL. Proces zakończył się w końcu 2005 roku, dając szkołom możliwość wykorzystania Internetu wśród studentów i nauczycieli. W 2006 roku rozpoczął się nowy projekt nazywany „eU Kampus Wirtualny” (elektroniczny Uniwersytet Wirtualny Campus), skierowany przede wszystkim do instytucji szkolnictwa wyższego, do którego dołączyło kilka publicznych i prywatnych uniwersytetów. Universidade de Lisboa Lusíada pierwszy przystąpił do tej inicjatywy i tego projektu. Celem projektu było utworzenie</p>

cd. tabeli 31

1	2
	krajowej sieci bezprzewodowej o nazwie eU, która może być dostępna dla wszystkich członkowskich uniwersytetów niezależnie od tego, gdziekolwiek by były. Pozwoliło to na <i>roaming</i> dla nauczycieli akademickich. Później w tym samym roku (2006) UE zintegrowała europejskie sieci Eduroam, portugalska sieć Eduroam przez długi czas była trzecią największą siecią w projekcie. Aktualnie Eduroam w Portugalii jest dostępny i działa w 61 szkołach wyższych. Umożliwia to studentom i nauczycielom wędrowanie po całej Europie, wszędzie tam, gdzie jest instytucja, która dołączyła do projektu Eduroam, oraz dostęp do wielu usług świadczonych przez instytucję przyjmującą.
Republika Czeska	Ustawa nr 111/1998 Sb. (Zmieniona i skonsolidowana o instytucjach szkolnictwa wyższego oraz w sprawie zmian i uzupełnień do niektórych innych ustaw (ustawa o szkolnictwie wyższym).
Słowacja	<p>Prawo nr 131/2002 o instytucjach szkolnictwa wyższego.</p> <p>Ostatnie zmiany – 1 stycznia 2014 roku. Prawo nr 455/2012, które zmienia ustawę nr 131/2002 o instytucjach szkolnictwa wyższego oraz o zmianie niektórych innych ustaw.</p> <p>W 2001 roku Komisja Europejska przyjęła nową agendę cyfrową dla Europy. Słowacka reforma została zapoczątkowana w roku 2008. Potrzeba wprowadzenia nowej reformy uwarunkowana była tym, że słowacki system edukacyjny aż do 1 września 2008 roku pracował zgodnie z wcześniejszym starym prawem, wprowadzonym już w 1984 roku przez Ministerstwo Edukacji Słowacji. Nowy system szkolnictwa na Słowacji, a także definiowanie nowego systemu edukacji przystosowano do standardu międzynarodowego ISCED w postaci Państwowego Programu Edukacji. Szkoły funkcjonujące w ramach tego programu (treści państwowego programu edukacyjnego) mogą także uzupełnić go własnymi treściami (szkolny program edukacyjny).</p>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie KOMMERS, SMYRNOVA-TRYBULSKA et al. (2015); SMYRNOVA-TRYBULSKA et al. (2014); GUTIÉRREZ-ESTEBAN et al. (2015).

Kolejne pytania, na które próbowano znaleźć odpowiedź, brzmiały: Jakie są warunki wdrażania kształcenia na odległość? Jakie są oficjalne podstawy formalnoprawne nauczania-uczenia się w formie zdalnej w wybranych krajach i na wybranych uczelniach (tabele 32, 33).

**Tabela 32.** Porównanie jednostek. Realizacja polityk i krajowych inicjatyw rządowych w zakresie kompetencji cyfrowych i międzykulturowych w dziedzinie edukacji i kształcenia nauczycieli w wybranych krajach partnerskich

Kraj	Realizacja polityk i krajowych inicjatyw rządowych w zakresie kształcenia na odległość w krajach partnerskich
1	2
Polska	<p>Liczba godzin w trybie zdalnym nie przekracza 60% ogólnej liczby godzin zajęć (Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 9 maja 2008 roku).</p> <p>Organizacja kursów kształcenia ustawicznego i szkolenia – także w formie e-learningu w języku polskim i angielskim – w zakresie korzystania z elektronicznych baz danych dla studentów, doktorantów i pracowników.</p> <p>Używanie i opracowanie nowoczesnych technologii komputerowych i informacyjnych dla edukacji bardziej zindywidualizowanej w formie e-learningowej oraz <i>blended learning</i> („Strategia rozwoju Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach 2012–2020”).</p> <p>Utrzymanie wysokich etycznych standardów w zakresie badań i zgodnie z najlepszymi praktykami kodeksu („Strategia rozwoju... 2012–2020”).</p> <p>Wdrożenie polityki zerowej tolerancji wobec plagiatów i innych nieetycznych zachowań („Strategia rozwoju... 2012–2020”).</p> <p>Porównanie czynników ludzkich i edukacyjnych.</p> <p>Zindywidualizowane kształcenie w formie e-learningu oraz <i>blended learning</i> („Strategia rozwoju... 2012–2020”).</p> <p>Wykorzystanie i rozwój nowoczesnych technologii informacyjnych dotyczących edukacji bardziej zindywidualizowanej w formie e-learningowej i <i>blended learning</i> („Strategia rozwoju... 2012–2020”).</p> <p>Rozwój infrastruktury Uniwersytetu Śląskiego – dostęp do wydarzeń ważnych dla regionu i kraju („Strategia rozwoju... 2012–2020”).</p> <p>Standardy edukacyjne. Przygotowanie do zawodu nauczyciela (ustawa o szkolnictwie wyższym, ustawa z dnia 27 lipca 2005, artykuł 9c).</p> <p>Jednym z rozwiązań problemu przygotowania specjalistów IT w Polsce (projekt B2.2. „Rozwój krajowych standardów zawodowych kompetencji wymaganych przez pracodawców”) było opracowanie standardów kompetencji zawodowych dla 300 innowacyjnych zawodów. Projekt wspólnie realizowało wiele instytucji i organizacji państwowych oraz prywatnych, w tym Instytut Technologii Eksploatacji, Państwowy Instytut Badawczy (Radom), IPiSS WYG International, a także inne organizacje. W obliczu wyzwań i problemów</p>

cd. tabeli 32

1	2
	<p>stojących przed nowoczesną Europą projekt jest szczególnie ważny i potrzebny. Opracowano w nim standardy kwalifikacji, głównie w zakresie nowoczesnych innowacyjnych zawodów: dydaktyk aplikacji multimedialnych, nauczyciel kształcenia na odległość, egzaminator <i>online</i>. Autorka brała udział w projekcie w charakterze wykonawcy i eksperta. Warto zaznaczyć, że polityka edukacyjna opiera się również na odpowiednich wynikach badań i na wiedzy z tego zakresu.</p> <p>Spośród postulatów uwzględnia się interesy różnych grup społecznych. Szczególne znaczenie ma to w kulturowo zróżnicowanym środowisku, na którym między innymi polityka edukacyjna powinna być skoncentrowana.</p> <p>Polityka edukacyjna w Polsce cały czas ulega zmianom mającym na celu uwzględnienie współczesnych trendów.</p>
Holandia	<p>Media w holenderskim szkolnictwie wyższym są zachęcane do elastyczności i umiędzynarodowienia. Krok po kroku ministerstwo szkolnictwa wyższego staje się bardziej świadome, że MOOCs są pomocne, aby zachować różnorodność zarówno w życiu codziennym, jak i programach, przygotowujących specjalistów, które mogą być zapewnione przez ograniczoną liczbę uniwersytetów.</p>
Australia	<p>Australijskie uniwersytety korzystają z różnych trybów nauczania: F2F (<i>face-to-face</i>, tradycyjnej, stacjonarnej), <i>online</i>, MOOC i zapewniają wsparcie w każdej chwili, w dowolnym miejscu, z każdego urządzenia, satysfakcjonując studentów i pracowników. Curtin University korzysta z wymienionych trybów w celu ułatwienia studentom doświadczeń edukacyjnych.</p>
Ukraina	<p>Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 30 kwietnia 2013 roku określa zarówno formę kształcenia na odległość, jak i kształcenia w formie zdalnej. Rozporządzenie nie określa szczegółowo czasu, jaki może być przeznaczony do prowadzenia zajęć <i>online</i> na uniwersytecie.</p> <p>Zezwolenie na realizację kształcenia na odległość, jako odrębnej formy kształcenia studentów, Ministerstwo Edukacji i Nauki może przyznać uczelni oraz jednostkom strukturalnym, które są geograficznie odległe od siedziby uniwersytetu. Uczelnia nie może dowolnie wybierać i realizować nauki w takiej formie. W dniu 1 lipca 2014 roku Ministerstwo Edukacji i Nauki zezwoliło tylko 15 uczelniom na wdrożenie kształcenia na odległość oficjalnie. Wszystkie inne uniwersytety musiały prowadzić <i>blended learning</i>.</p>

cd. tabeli 32

1	2
	<p>Od 2013 roku do wskaźników oceny uniwersytetów oraz organizacji publicznych Ministerstwo Edukacji i Nauki zaliczyło wskaźniki, które są związane z obecnością zasobów uniwersytetu (publikacji, zasobów elektronicznych, wykładowców, pracowników naukowo-dydaktycznych itd.) w Internecie – wskaźniki webometrii (parametryzacji). Takie wskaźniki są zachętą dla władz uniwersytetów do realizacji kształcenia na odległość i rozwoju e-zasobów uczeni, które są częścią środowiska elektronicznego uniwersytetu.</p>
Rosja	<p>W Rosji zgłoszono i wdrożono kilka inicjatyw krajowych dotyczących rozwoju kompetencji cyfrowych i międzykulturowych w edukacji (KOMMERS, SMYRNOVA-TRYBULSKA, MORZE, NOSKOVA, PAVLOVA, YAKOVLEVA, 2014a). Ustawa federalna o edukacji daje oficjalnie prawo i możliwość korzystania z technologii e-learningu i kształcenia na odległość. Organizacje zaangażowane w zajęcia edukacyjne są w stanie korzystać z technologii <i>e-learning</i> i kształcenia na odległość w realizacji programów edukacyjnych. Są standardy edukacyjne w odniesieniu do rozwoju kompetencji ICT, medialnych z uwzględnieniem uwarunkowań etycznych, społecznych i kulturowych. Federalna inicjatywa „Nasza nowa szkoła” formułuje oczekiwanie wobec studentów jako obywateli: innowacyjne rozwiązania, wybór właściwej drogi zawodowej, kształcenie przez całe życie. Ta inicjatywa określa również główne kierunki modernizacji edukacji i rozwoju innowacyjnego. Są nimi: infrastruktura szkolna, szkolenie nauczycieli, edukacja włączająca. Strategia 2020 wprowadza pojęcie <i>long term</i> oznaczające długoterminowy rozwój Rosji. Jednym z trendów jest orientacja ICT na rozwój kapitału ludzkiego (na przykład w zakresie edukacji).</p> <p>Nowe umiejętności nauczyciela w zakresie e-learningu zostały określone (NOSKOVÁ, YAKOVLEVA, PAVLOVA, MORZE, DRLÍK, 2014). Należą do nich: możliwość komunikowania się z wykorzystaniem zaawansowanych technologii; możliwość przedstawienia materiału akademickiego z wykorzystaniem zdalnych technologii i nowych środowisk edukacyjnych; umiejętność motywowania studentów do e-learningu; zdolność do włączenia ich w proces e-learningu; umiejętność szybkiego nawiązywania kontaktów w środowisku e-learningowym; możliwość zarządzania kursem e-learningowym; umiejętność dostosowania się do indywidualnych potrzeb studentów; zdolność bycia innowacyjnym w stosowaniu zaawansowanych technologii; możliwość tworzenia treści edukacyjnych dla e-learningu; możliwość dostosowania metod i narzędzi do innowacyjnego e-learningu.</p>



cd. tabeli 32

1	2
	<p>Następujące technologie są szeroko stosowane w kształceniu nauczycieli w Rosji: portale edukacyjne, biblioteki cyfrowe i repozytoria instytucjonalne, zarządzanie treściami edukacyjnymi, technologia streamingu, elektroniczna ewaluacja i ocena, technologie bezprzewodowe i urządzenia przenośne, wzajemnej komunikacji i dialogu, otwarte treści edukacyjne, modelowanie internetowe, komputerowe gry <i>online</i>, narzędzia do synchronicznej prezentacji <i>online</i>, Web 2.0 itp.</p>
Hiszpania	<p>Oficjalnie nie jest regulowane. Opcje:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oficjalne kwestie reguluje Ministerstwo Edukacji, Kultury i Sportu oraz Narodowa Agencja Oceny Jakości i Akredytacji (ANECA).</li> <li>2. Oficjalne kwestie na każdym uniwersytecie reguluje Rada Samorządu Uniwersytetu.</li> </ol> <p>Hiszpania prowadzi aktywną politykę promowania szkolenia nauczycieli i edukatorów nauczycieli w zakresie stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych w celach edukacyjnych, a także w celu usunięcia barier związanych z kompetencjami językowymi w zakresie języków obcych, zwłaszcza języka angielskiego. Szczególną rolę odgrywa projekt „Szkoła 2.0” Ministerstwa Edukacji, Kultury i Sportu, który był ostatnim projektem integracji technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT) w szkołach. Miał on na celu uruchomienie klas cyfrowych XXI wieku, w których zwiększone byłyby łączność i infrastruktura technologiczna pomieszczeń. Program ten miał za zadanie utworzenie klas cyfrowych, zapewniając zasoby ICT studentom i szkołom. Dla skuteczności ICT znaczenie fundamentalne ma zapewnienie łączności z Internetem oraz wzajemnych połączeń w klasie wszystkim zespołom, a ponadto promowanie szkolenia nauczycieli w zakresie technologicznym i metodologicznym oraz społecznej integracji tych zasobów w ich codziennej praktyce nauczania. Zgodnie z AREA et al. (2014) dziś nie ma alternatywnej polityki lub programu dla szkolnego programu „Szkoła 2.0”, w porozumieniu między regionami, do promowania procesów integracji ICT w hiszpańskim systemie szkolnym. Z powodu kryzysu gospodarczego w tym kraju przeznacza się mniejsze dotacje na zakup środków technologicznych i łączności szkół. Na poziomie uniwersyteckim w hiszpańskiej Asocjacji Rektorów Uniwersytetów (CRUE) podkreśla się pewne strategiczne kierunki międzynarodowego wymiaru uniwersytetu w kwestii ICT.</p>

cd. tabeli 32

1	2
Portugalia	<p>W artykule 16 c) ustawy 46/86 nauka na odległość jest rozpatrywana i traktowana jako szczególnie odpowiednia metoda nauczania. Artykuł 21 tej samej ustawy dotyczy przede wszystkim kształcenia na odległość i w pkt. 3 wskazuje, że uniwersytet otwarty stanowi część kształcenia na odległość.</p> <p>Udział portugalskich naukowców we wspólnych projektach jest bardzo istotny. Co roku odbywa się ważne wydarzenie o nazwie EIO (centra informatyczne Encounter), gdzie technicy informatycy oraz menedżerowie ośrodków uniwersyteckich dyskutują o swoich doświadczeniach i dobrych praktykach w celu zapewnienia bardziej efektywnego wykorzystania zasobów sieciowych i umożliwienia jak najlepszego korzystania z nich użytkownikom akademickim. Portugalia jest jednym z krajów uczestniczących w programach Erasmus i Erasmus+, co pozwala zwiększyć mobilność studentów i nauczycieli, to zaś skutkuje wymianą doświadczeń za granicą, poznawaniem nowych kultur i przyjmowaniem gości (zarówno studentów, jak i wykładowców w swoim kraju).</p>
Republika Czeska	<p>Artykuł 44 ustawy nr 111/1998 Sb. stwierdza, że „wyższe wykształcenie zdobywa się w wyniku studiowania w ramach akredytowanych studiów, oferowanych zgodnie z programem nauczania dla danego trybu studiów”. Studia mogą odbywać się w formie mieszanej, czyli połączenia studiów stacjonarnych i kształcenia na odległość, lub w trybie na odległość.</p> <p>Wszystkie programy studiów muszą być poparte nauczaniem wszystkich modułów w ramach kursów prowadzonych w trybie zdalnym. Wsparcie studiów składa się z zestawu informacji, które wspomagają bezpośrednie nauczanie w formie tradycyjnej. Jednocześnie to nie może być jedynie fragment podręcznika lub innego tekstu. Wsparcie studiów musi obejmować zadania do indywidualnej pracy studenta, zasady komunikacji z nauczycielem, w tym w trybie zdalnym, itp.</p>
Słowacja	<p>Prawo No 131/2002 o instytucjach szkolnictwa wyższego.</p> <p>Ostatnie zmiany 1 stycznia 2014 roku. Prawo nr 455/2012, które zmienia ustawę nr 131/2002 o instytucjach szkolnictwa wyższego oraz o zmianie niektórych innych ustaw.</p>

Źródło: Opracowanie na podstawie KOMMERS, SMYRNOVA-TRYBULSKA et al. (2015); SMYRNOVA-TRYBULSKA et al. (2014); GUTIÉRREZ-ESTEBAN et al. (2015).

**Tabela 33.** Porównanie czynników prawnych wykorzystania e-learning na uczelniach uczestniczących w projekcie

Uczelnia	Realizacja polityk i inicjatyw w zakresie czynników prawnych wykorzystania e-learningu na uczelniach uczestniczących w projekcie
1	2
Uniwersytet Śląski w Katowicach, Polska	<p>Zarządzenie nr 66/2012 formalnie pozwala prowadzić do 60% zajęć w trybie zdalnym.</p> <p>Prawidłowe działanie platform zdalnego nauczania uniwersytetu oraz ich dostępność koordynuje dyrektor Centrum Kształcenia Odległość na Uniwersytecie Śląskim.</p> <p>Warunkiem prowadzenia zajęć w trybie zdalnym przez nauczycieli akademickich jest przejście specjalnego szkolenia, które organizuje CKO na Uniwersytecie Śląskim (do 5 godzin dla wykładowców, prowadzących i 20 godzin dla autorów kursów).</p> <p>Dziekan może zwolnić nauczyciela akademickiego, który ma doświadczenie w zakresie metod i technik kształcenia na odległość, z odbycia szkoleń.</p> <p>Zajęcia terenowe, warsztaty i laboratoria nie mogą być prowadzone w trybie zdalnym. W myśl zarządzenia nr 66 Rektora Uniwersytetu Śląskiego nauczyciel akademicki może uczyć i prowadzić w formie zajęć w trybie na odległość w ciągu roku akademickiego nie więcej niż 50% godzin całego etatu (ogólnej liczby godzin pracy).</p> <p>Planuje się zwiększenie liczby kursów e-learningowych oraz większą aktywność w nauczaniu na odległość, organizację kursów kształcenia ustawicznego i szkoleń – również w formie e-learningu w języku polskim i angielskim – w zakresie korzystania z elektronicznych baz danych dla studentów, doktorantów i pracowników, posługiwania się nowoczesnymi technologiami komputerowymi i informacyjnymi w edukacji bardziej zindywidualizowanej, w formie e-learningu i <i>blended learning</i> dla nauczycieli akademickich i studentów przez Centrum Kształcenia na Odległość (DLC) („Strategia rozwoju... 2012–2020”).</p>
Universiteit Twente, Enschede, Holandia	<p>Universiteit Twente przyjął potencjał MOOCs w sposób stymulujący dalszy rozwój uczenia się, w którym pośredniczy zarówno zdalnie, jak i na terenie kampusu. Celem jest między innymi wzrost świadomości, jakości pracy nauczycieli i poziomu kształcenia studentów.</p> <p>Niedawno Rada Naukowa na Uniwersytecie Twente wykazała wyraźne zainteresowanie podjęciem formatu do udoskonalenia MOOC.</p>

cd. tabeli 33

1	2
	<p>Wyzwaniami są integracja społeczna możliwa dzięki wdrażaniu teorii konstruktywizmu, metod problemowo zorientowanego nauczania i aktywnego wykorzystania mediów społecznościowych. Przed przystąpieniem do tych mechanizmów konieczne jest, aby studenci mogli udowodnić swoje kompetencje, wykazując się wyjątkowymi, autentycznymi osiągnięciami w nauce, takimi jak <i>projektowanie i rozwiązywanie problemów społecznych</i>, a nie tylko sprawdzenie, czy zostały opanowane elementy programów nauczania.</p>
Curtin University, Perth, Australia	<p>Curtin University ma uruchomione kursy MOOC. Pierwszy kurs przyciągnął ponad 1 500 studentów.</p> <p>Tryb MOOC ma na celu dostarczenie materiałów <i>online</i> wszystkim chętnym i zainteresowanym na całym świecie oraz podnoszenie świadomości, jakości, umiejętności i wiedzy studentów.</p> <p>Curtin University opracował dotychczas trzy MOOC i dwa z nich realizował w 2013 roku. Curtin również buduje pozycje światowego lidera grupy kursów <i>online</i> za pośrednictwem Curtin On-line i Open Universities of Australia. Obecnie korzysta z Curtin Studio Innowacji, które jest wspólnym obszarem roboczym, aby pomóc w potrzebach nauczania i uczenia się i realizacji potrzeb studentów.</p>
Borys Grinchenko Kyiv University, Kiev, Ukraina	<p>Do najważniejszych dokumentów i inicjatyw, przyjętych na Uniwersytecie Kijowskim Borysa Grinczenki, można zaliczyć:</p> <p>Przyjęcie rozporządzenia w sprawie kursów e-learningowych w LMS Moodle i specjalne wymagania dotyczące jakości kursów <i>e-learning</i> dla certyfikacji kursów (2012).</p> <p>Koncepcję e-dziekan w LMS Moodle i jego wykorzystania w procesie edukacyjnym Uniwersytetu, nr 329/2013.</p> <p>Przepisy i rozporządzenia przyjęte na uniwersytecie w 2014, dotyczące nauczania na odległość.</p> <p>Wprowadzenie regulaminu korzystania ze zdalnej formy nauczania, w niepełnym wymiarze czasu pracy, zgodnie z którym w okresie międzysesyjnym (80% czasu nauczania) aktywnie korzysta się z LMS Moodle, zawierającego certyfikowane kursy e-learningowe dla studentów. Jest obowiązkowy od 2014 roku.</p> <p>Przyjęcie rozporządzenia w sprawie doskonalenia zawodowego nauczycieli na kursach e-learningowych jako obowiązkowego dla wszystkich nauczycieli. Dostępność kursu elektronicznego uznano za niezbędny warunek otrzymania tytułu profesora nadzwyczajnego i profesora.</p>

cd. tabeli 33

1	2
	<p>Zwiększenie liczby kursów e-learningowych. Zadbanie o rozwój technologii informacyjnych w edukacji i o większą jej indywidualizację za pośrednictwem e-learningu i <i>blended learning</i> („Strategia rozwoju... 2013–2018”).</p> <p>W 2013 roku opublikowano dekret o eksperymentach z wykorzystaniem mieszanego typu edukacji w nauczaniu-uczeniu się w programach magisterskich, a w 2014 roku – dekret w sprawie obowiązkowego stosowania korespondencji elektronicznej w nauczaniu studentów.</p> <p>W 2013 roku zamówiono analizy parametryzacji oraz Webometrics, ranking wskaźników, dla wszystkich instytutów uniwersyteckich i włączono je do krajowych rankingów szkół wyższych.</p> <p>W 2014 roku zatwierdzono korporacyjny standard kompetencji ICT dla magistrów oraz korporacyjny standard kompetencji ICT dla nauczycieli akademickich.</p>
University of Extremadura, Badajoz, Hiszpania	<p>Oficjalnie czynniki prawne wykorzystania e-learningu na uczelni nie są regulowane. Każdy projekt edukacyjny może mieć różne konfiguracje: <i>face-to-face</i>, <i>e-learning</i> i <i>b-learning</i>. Musi go zatwierdzić Rada Samorządu Uniwersytetu.</p>
Lusiada Lisbon University, Portugalia	<p>Prawo 46/86 zezwala Open University na zastosowanie kształcenia na odległość. Na Lusiada Lisbon University jest wdrażany sposób korzystania z narzędzi kształcenia na odległość w nauce studentów w krajach partnerskich, takich jak Angola i Republika Zielonego Przylądka.</p> <p>Obserwuje się intensywniejsze korzystanie z platform e-learningowych, takich jak platforma Moodle – do treści ogólnych, i DSpace – do treści multimedialnych. Wirtualizacja procedur akademickich sprawia, że znaczna część informacji może być dystrybuowana, konsultowana albo przez Internet, albo przez platformy mobilne (smartfony, tablety itd.). Ogólnie nauczyciele są skłonni do nabywania kompetencji cyfrowych w zakresie wykorzystania mediów w nauczaniu w przyszłości.</p>
University of Ostrava, Republika Czeska	<p>Uniwersytet w Ostrawie ma wewnętrzną komisję akredytacyjną, która rozważa i decyduje, czy programy studiów spełniają wymagane standardy.</p> <p>Około 50% regularnych studentów korzysta z kombinowanej formy nauczania na Wydziale Pedagogicznym Uniwersytetu Ostrawskiego. Studenci korzystają ze wsparcia internetowego i z tutoriali raz w tygodniu (6–7 godzin) w każdym semestrze.</p>

cd. tabeli 33

1	2
Constantine the Philosopher University in Nitra, Słowacja	<p>Ustawa 131/2002 określa formy i metody studiowania. Naukę na odległość oraz mieszaną formę nauczania zaleca zamiast bezpośredniej komunikacji między nauczycielami i studentami technologii informacyjnych i komunikacyjnych.</p> <p>Nauczanie na odległość z wykorzystaniem e-learningu nie jest powszechnie stosowane, korzystanie z LMS zależy od dobrowolnej decyzji, aby wspierać i tradycyjną, i zdalną formę studiów. Technologie ICT są szeroko stosowane do organizacji samodzielnej pracy studentów, a także do kontroli wiedzy.</p> <p>Zarządzanie i techniczne wsparcie w zakresie wdrażania e-learningu na UKF są zdefiniowane w wewnętrznej dyrektywie 14/2007.</p>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie KOMMERS, SMYRNOVA-TRYBULSKA, MORZE, ISSA, ISSA (2015); SMYRNOVA-TRYBULSKA et al. (2014a); GUTIÉRREZ-ESTEBAN et al. (2015).

Rozwój każdego kraju często bywa mierzony poziomem technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT) w edukacji. Dlatego kwestia informacji jest niezwykle ważna dla każdej instytucji edukacyjnej. Stanowi ona integralną część każdego społeczeństwa, co odzwierciedla główne trendy w procesie globalizacji w świecie. Informacja i komunikacja są w sektorze szkolnictwa wyższego narzędziem niezbędnym, służącym podnoszeniu poziomu edukacji, wszechstronnemu rozwojowi osobowości i systemów społeczno-ekonomicznych społeczeństwa.

Stopień integracji wszelkich instytucji edukacyjnych i badawczych w przestrzeni *online* można oszacować za pomocą rankingu Webometrics – rankingu uczelni światowych (<http://www.webometrics.info>). Istnieje wiele innych rankingów szacowania działalności instytucji (na przykład Ranking Akademicki Uniwersytetów Świata (Uniwersytet Jiao Tong) ([www.shanghaieranking.com](http://www.shanghaieranking.com)), ale nie skupiają się na Web-działalności instytucji szkolnictwa wyższego.

Webometryczny ranking uniwersytetów świata (ang. Webometrics Ranking of World Universities) – ranking uczelni na świecie tworzony przy użyciu złożonego wskaźnika, który bierze pod uwagę zarówno ilość treści internetowych (liczba stron internetowych i plików umieszczonych w Internecie), jak i widoczność oraz wpływ tych publikacji internetowych według liczby linków zewnętrznych (otrzymane cytowania stron). Ranking publikuje Cybermetrics Lab, grupa badawcza z Hiszpańskiej Krajowej Rady Badawczej



(CSIC) z siedzibą w Madrycie. Główne założenie tego podejścia można sformułować następująco: obecność w sieci stanowi wiarygodny wskaźnik globalnej produktywności i prestiżu uczelni (naukowca). Jest to pośredni sposób pomiaru wszystkich misji uniwersytetu – nauki, badań naukowych, transferu (KOMMERS, SMYRNOVA-TRYBULSKA, MORZE, ISSA, ISSA, 2015).

Metoda rankingu Webometrics została opracowana na podstawie berlińskiego rankingu szkół wyższych (Berlin Principles on Ranking of Higher Education Institutions), który przeprowadza UNESCO.

Argumentując zasadność takiego podejścia, hiszpańscy naukowcy Isidro Aguillo, Jose Luis Ortega i Mario Fernandez zauważyli, że „coraz więcej studentów i badaczy zwraca się do Internetu, aby zyskać informacje naukowe, a instytucje akademickie dokładają starań, aby być reprezentowane w Internecie. I jeśli teraz w większości zakładów naukowych Internet jest narzędziem samodzielnej reprezentacji, można przewidzieć, że w najbliższej przyszłości szkoły wirtualne staną się nie mniej ważne i wpływowe niż rzeczywiste. W świecie, który staje się coraz bardziej powiązany, prawdziwa obecność instytucji akademickiej w globalnej przestrzeni zależy od jej reprezentacji w Internecie” (AGUILLO, ORTEGA, FERNANDEZ, 2008: 233). Zasięg ilościowy uczelni w rankingu Webometrics przekracza zarówno szanghajski ARWU, jak i brytyjski „Times” ranking (KOMMERS, SMYRNOVA-TRYBULSKA, MORZE, ISSA, ISSA, 2015).

Stała obecność w sieci jest jednoznacznie uwarunkowana wieloma czynnikami globalnych cech uniwersytetu:

- szeroką dostępnością zasobów komputerowych;
- globalną umiejętnością internetową;
- polityką wspierania demokracji i wolności słowa;
- widocznością, reprezentatywnością na arenie międzynarodowej;
- wspieraniem inicjatyw otwartego dostępu.

Wskaźniki Webometrics zapewniają kompleksową reprezentację uczelni, działalność w sieci *online*, obecność nauczycieli, pracowników, studentów, jak również ich aktywność naukową, ponieważ oprócz rankingu uczelni jest rankingowa webometria repozytoriów.

Tabela 5 w KOMMERS, SMYRNOVA-TRYBULSKA, MORZE, ISSA, ISSA (2015) przedstawia główne wskaźniki webometrii dla uczelni biorących udział w projekcie IRNet.

Polska zajmuje w porównaniu z badanymi krajami środkową pozycję.

Reprezentatywność akademicka każdego pracownika i udział w życiu uczelni są oceniane pod względem liczby publikacji i cytowań samodziel-

nych badań naukowych – wszystko to w celu pozyskania obiektywnych danych na temat działalności naukowej nie tylko na terenie uniwersytetu, lecz także w porównaniu z wiodącymi instytucjami, a w przyszłości – liderami szkolnictwa wyższego, pod warunkiem że publikacje naukowe są publicznie dostępne w repozytoriach instytucjonalnych.

Głównym celem repozytorium instytucjonalnego jest gromadzenie, systematyzacja i przechowywanie w formie elektronicznej intelektualnych produktów środowisk naukowych uniwersytetu, zapewnienie otwartego dostępu do nich za pomocą technologii internetowych, rozmieszczenie tych zasobów w świecie naukowym i przestrzeni edukacyjnej. W swoim badaniu RYCHLIK i KARWASIŃSKA (2007: 155) zauważają, że „inicjatywa elektronicznego, darmowego, błyskawicznego dostępu do wiedzy bardzo szybko została przyjęta głównie w Stanach Zjednoczonych i krajach Europy Zachodniej. Pracownicy naukowcy dostrzegli możliwość szybkiego opublikowania swoich prac badawczych w wolnym i darmowym dostępie – w Internecie, rezygnując często z publikowania w komercyjnym czasopiśmie elektronicznym. Ta nowa mentalność, może do końca przez wszystkich niezrozumiana, ma swoje głębokie uzasadnienie. Naukowcom, którzy publikują w otwartym dostępie, zależy bowiem na zapewnieniu jednostce prawa do edukacji i informacji. Internet – szybki i prężny przepływ wiedzy – traktują jako szansę na dynamiczny rozwój świata, przy zachowaniu rzetelnej informacji i jakości wiedzy”.

Tabela 6 w KOMMERS, SMYRNOVA-TRYBULSKA, MORZE, ISSA, ISSA (2015) przedstawia podstawowe wskaźniki dotyczące repozytoriów uczelni – niektórych uczestników projektu z różnych regionów świata.

Zalecenie Komitetu Ministrów Rady Europy zwraca szczególną uwagę na etyczne i społeczne aspekty dotyczące podstawowych umiejętności w zakresie korzystania z technologii informacyjno-komunikacyjnych (uchwały sesji w Atenach, w Grecji, w dniach 10–12 listopada 2003). Tabela 34 pokazuje porównanie uwarunkowań uwzględniania czynników etycznych i społecznych na uczelniach uczestniczących w projekcie.

Badanie zostało podjęte w celu opracowania analizy porównawczej między Hiszpanią, Portugalią, Polską, Słowacją, Republiką Czeską, Ukrainą, Rosją, Australią, Holandią. Taka analiza może przyczynić się do opracowania całościowej wizji związanej z zastosowaniem polityki lub inicjatyw międzynarodowych do edukacji informatycznej i rozwoju kompetencji międzykulturowych w kształceniu nauczycieli. Badano również realizację polityki i rządowych inicjatyw krajowych w zakresie kształcenia nauczycieli dotyczącego rozwoju kompetencji ICT, e-learningu, a także kompetencji wielo- i między-

kulturowej. Oprócz tego ma na celu zebranie i usystematyzowanie szczególnych innowacyjnych praktyk edukacyjnych i/lub projektów badawczych w celu wspierania kompetencji międzykulturowych i cyfrowych w kształceniu uniwersyteckim oraz przygotowaniu nauczycieli. Warto i należy podkreślić, że polityka międzynarodowa i europejska mają fundamentalne znaczenie dla jej członków, szczególnie zaś takie jej dokumenty, jak Deklaracja bolońska (1999), Strategia lizbońska (Lizbona, 2000), „Memorandum dotyczące kształcenia ustawicznego” i wiele innych.

Większość łacińskich krajów, wśród nich Portugalia i Hiszpania, współpracuje także w kreowaniu polityki krajów latynoamerykańskich w zakresie zarówno technologii i rozwoju kształcenia, jak i międzynarodowej współpracy rozwojowej z Unią AECID. Iberoamerykańska Sieć Technologii Edukacyjnych (RIATE) zaleca ICT dlatego, że stają się obiektem uczenia się, jak też niezbędnym narzędziem w edukacji. Jak zaznaczono, jedną z ważnych inicjatyw jest Eduroam, inicjatywa finansowana przez GEANT 3 i obsługiwana przez kilka europejskich sieci akademickich. Wraz z TERENĄ rozszerzają przestrzeń poruszania się w europejskim świecie akademickim.

**Tabela 34.** Porównanie czynników etycznych i społecznych wykorzystania e-learningu na uczelniach uczestniczących w projekcie

Uczelnia	Realizacja polityki i inicjatyw dotyczących czynników etycznych i społecznych na uczelniach uczestniczących w projekcie
1	2
Uniwersytet Śląski w Katowicach, Polska	<p>Utrzymanie wysokich standardów etycznych w badaniach i zgodnie z kodeksem najlepszych praktyk („Strategia rozwoju... 2012–2020”). W ramach działania 2.7. Systemowe przeciwdziałanie zjawiskom patologicznym w procesie kształcenia. Wdrażanie polityki zerowej tolerancji wobec plagiatu i innych zachowań nieetycznych („Strategia rozwoju... 2012–2020”).</p> <p>W ramach zadania kluczowego – <i>Zwiększenie liczby absolwentów Uniwersytetu na wszystkich poziomach studiów</i>, przewidziano w szczególności działania polegające na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• optymalizacji ścieżek edukacyjnych dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych;</li> <li>• zwiększeniu zróżnicowania i elastyczności form studiów (niestacjonarne, modularne, podyplomowe, kształcenie ustawiczne i różne ich kombinacje);</li> <li>• dbaniu o równowagę między kształceniem egalitarnym i elitarnym;</li> </ul>

cd. tabeli 34

1	2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykorzystywaniu i rozwijaniu nowoczesnych technologii informacyjnych i informatycznych do bardziej zindywidualizowanego kształcenia w trybach <i>e-learning</i> i <i>blended learning</i>;</li> <li>• systemowym uwzględnieniu mobilności krajowej i zagranicznej w programach studiów;</li> <li>• doprowadzeniu do skutecznego uznawania wiedzy i umiejętności nabytych poza Uniwersytetem, w kraju lub za granicą, przez systemowe stosowanie punktów ECTS, połączone z suplementem do dyplomu, oraz opis kwalifikacji w związku z Krajowymi i Europejskimi Ramami Kwalifikacyjnymi;</li> <li>• rozwoju dostępu do kształcenia uniwersyteckiego dla potencjalnych kandydatów z grup społecznych, niedostatecznie jeszcze reprezentowanych, w szczególności osób niepełnosprawnych;</li> <li>• tworzeniu systemu uznawania wiedzy, kompetencji i doświadczenia, zdobywanych poza formalnym systemem nauki, przez wprowadzenie Krajowych Ram Kwalifikacyjnych powiązanych z Europejskimi Ramami Kwalifikacyjnymi oraz odpowiednie specyfikacje;</li> <li>• udoskonaleniu systemu monitorowania losów absolwentów („Strategia rozwoju... 2012–2020”).</li> </ul> <p>Uniwersytet umiędzynarodowiony, bogaty wielokulturowością studentów i wykładowców.</p> <p>Uruchomiono system antyplagiatowy.</p>
Universiteit Twente w Enschede, Holandia	<p>Etyka i technologia zostały opracowane w programach nauczania i ocenach projektów. Typowe pytania, które zadawano, to: Jak możemy rozwijać zbieżne technologie i infrastrukturę? Jak wyrazić nasze uznanie dla ocen moralnych i powszechnie zatwierdzonych wartości społecznych? Jak możemy ocenić technologię w świetle publicznych wartości moralnych, takich jak zrównoważony rozwój, autonomia użytkownika, bezpieczeństwo, prywatność, odpowiedzialność, demokracja i jakość życia? Jaką rolę powinny odgrywać podmioty publiczne w ryzyku podejmowania technologicznych decyzji w projekcie? W jaki sposób nasze normy i wartości są warunkowane rozwojem technologicznym?</p>
Curtin University of Technology Perth, Australia	<p>Obowiązuje zachowanie wysokich standardów etycznych w badaniach i przed podjęciem jakichkolwiek badań studenci muszą uzyskać zgodę właściwej komisji etycznej. Na Curtin University opracowano kilka procedur i dokumentów, na przykład Plagiaryzm (załącznik nr 2 do pkt. 15.5 – wcześniej pod tytułem</p>

cd. tabeli 34

1	2
	„Plagiastyczna polityka i procedury”, misja Curtin „Aby zmienić umysł, życie i świat przez kierownictwo, innowację i doskonałość w nauczaniu i badaniach naukowych”, akcentowanie takich wartości, jak uczciwość, szacunek, odwaga, doskonałość i wpływ (Curtin University Foundation, 2013).
Borys Grinchenko University, Kyiv, Ukraina	<p>Przyjęto standardy korporacyjne dla nauczycieli i studentów w zakresie posługiwania się i wykorzystaniem ICT („Strategia rozwoju... 2013–2018”).</p> <p>Podjęto realizację projektu „Kultura korporacyjna Uniwersytetu” (2013), zorganizowano regularne szkolenia dla nauczycieli, studentów i pracowników dotyczące kultury korporacyjnej.</p> <p>Opracowano i wdrożono w 2014 roku system antyplagiatowy do sprawdzenia prac naukowych magistrantów.</p> <p>Rozwój Wiki – portalu wymiany i wspierania projektów edukacyjnych i społecznych (wiki.kubg.edu.ua).</p>

Ramowe zalecenie Komitetu Ministrów Rady Europy podkreśla nadal wysoki priorytet nauczania języków obcych w programie w celu zapewnienia, że wszystkie osoby zaangażowane w systemy edukacyjne są w stanie skutecznie komunikować się w językach obcych oraz w pełni korzystać z rosnących zasobów informacji i coraz większej możliwości kontaktów, wymiany, promowania szkolenia nauczycieli i trenerów nauczycieli w zakresie korzystania z technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT) w celach edukacyjnych (Resolution supporting the integration of information and communication technologies – Uchwały sesji w Atenach z 10–12 listopada 2003 roku). Tabela 35 przedstawia porównanie realizacji polityki oraz inicjatyw w zakresie czynników ludzkich i edukacyjnych na uczelniach uczestniczących w projekcie IRNet.

Europejska agenda cyfrowa na lata 2013–2014 (Digital Agenda for Europe) analizuje i opisuje w szczególności w pkt. 5) oferty pracy i umiejętności cyfrowe niezbędne w przedsiębiorczości, w szczególności podkreślając, że Komisja sygnalizuje, że do 2015 roku od 700 tysięcy do miliona miejsc pracy ICT w Europie pozostanie wolnych ze względu na brak wykwalifikowanego personelu. Konieczne są dodatkowe działania w celu zwiększenia ogólnej liczby i zdolności do zatrudnienia oraz zwiększenia mobilności specjalistów ICT. W związku z tym Komisja rozpocznie wielką koalicję w zakresie cyfrowych umiejętności i zatrudnienia. Tabela 36 pokazuje po-

równanie czynników technicznych na niektórych uczelniach uczestniczących w projekcie.

**Tabela 35.** Porównanie czynników ludzkich i edukacyjnych wykorzystania *e-learningu* na uczelniach uczestniczących w projekcie

Uczelnia	Realizacja polityki oraz inicjatyw w zakresie czynników ludzkich i edukacyjnych na uczelniach uczestniczących w projekcie
Uniwersytet Śląski w Katowicach, Polska	<p>W ramach kluczowego zadania – Polepszenie jakości i istotności kapitału ludzkiego na Uniwersytecie, zamierzono skupić się w szczególności na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• systemach monitorowania jakości kształcenia i badań naukowych;</li> <li>• systemach nagradzania pracowników mających największe osiągnięcia naukowe, dydaktyczne lub organizacyjne, w tym w zakresie pozyskiwania zewnętrznych środków finansowych na badania naukowe, umiędzynarodowienia studiów, przygotowywania lub prowadzenia programów kształcenia ukierunkowanych na potrzeby otoczenia;</li> <li>• systemach nagradzania pracowników rozwijających i doskonalących swoją wiedzę i umiejętności w zakresie potrzebnym do lepszego funkcjonowania Uniwersytetu;</li> <li>• kształcenie zindywidualizowane w formie <i>e-learningu</i> i <i>blended learning</i> („Strategia rozwoju... 2012–2020”).</li> </ul>
Universiteit Twente w Enschede, Holandia	Internacjonalizację i integrację studentów zagranicznych na Uniwersytecie Twente zbadała Silke Kucking (KOMMERS et al., 2015).
Curtin University of Technology Perth, Australia	<p>Na Curtin University są studenci krajowi i zagraniczni. W sumie do 2013 roku zarejestrowano w Curtin 61 724 studentów. Curtin University wykorzystuje aktywnie tryby nauczania w formie <i>e-learning</i> i <i>blended learning</i>.</p>
Borys Grinchenko University, Kyiv, Ukraina	„Zindywidualizowanie edukacji w formie <i>e-learningu</i> i <i>blended learning</i> ” („Strategia rozwoju... 2013–2018”).



**Tabela 36.** Porównanie czynników technicznych wykorzystania e-learningu na wybranych uczelniach uczestniczących w projekcie

Uczelnia	Realizacja polityki oraz inicjatyw dotyczących czynników technicznych na wybranych uczelniach uczestniczących w projekcie
Uniwersytet Śląski w Katowicach, Polska	Zastosowanie i rozwój nowoczesnych technologii informatycznych i informacyjnych dla edukacji bardziej zindywidualizowanej, w formie e-learningu i <i>blended learning</i> („Strategia rozwoju... 2012–2020”). Opracowanie i rozbudowa infrastruktury Uniwersytetu Śląskiego, otwarcie Uczelni na wydarzenia ważne dla regionu i kraju („Strategia rozwoju... 2012–2020”).
Universiteit Twente w Enschede, Holandia	Zastosowanie teorii gratyfikacji zainicjowało wiele inicjatyw w mediach odnośnie do uczenia się i nauczania do optimum ewolucji, a nie rewolucji. Media mogą być postrzegane jako katalizator, a nie jako uciążliwość.
Curtin University of Technology, Perth, Australia	Obecnie Curtin University przyjął i wdraża nowe technologiczne narzędzia do nauki, czyli tablicę, <i>hotseat</i> , GroupMap, Primary Pad, uczy zacieśniania współpracy studentów w trakcie nauczania i w badaniach, jak również pełnienia funkcji zawodowych w przyszłości (lokalnie i globalnie).
Borys Grinchenko University, Kyiv, Ukraina	Używanie i rozwój nowoczesnych technologii informatycznych i informacyjnych z myślą o edukacji bardziej zindywidualizowanej, w formie e-learningu i <i>blended learning</i> („Strategia rozwoju... 2013–2018”).

O prowadzenie i rozwój badań nad wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK) w edukacji wszystkich przedmiotów przewidzianych w planie studiów apeluje Zalecenie Komitetu Ministrów Rady Europy (Resolution Supporting the integration of information and communication technologies (ICT) for education systems in Europe / uchwała na sesji w Atenach 10–12 listopada 2003 roku). Tabela 37 przedstawia naukowe czynniki wykorzystania TIK i e-learningu w edukacji w wybranych uczelniach uczestniczących w projekcie.

Jednym z czynników warunkujących rozwój międzynarodowej działalności, a tym samym czynnikiem motywującym do nauki języka angielskiego jako języka komunikacji międzynarodowej, jest udział w projektach międzynarodowych (KOMMERS, SMYRNOVA-TRYBULSKA et al., 2015).

**Tabela 37.** Naukowe czynniki wykorzystania TIK i e-learningu w wybranych uczelniach uczestniczących w projekcie

Uczelnia	Realizacja polityki oraz inicjatyw w zakresie czynników naukowych w wybranych uczelniach uczestniczących w projekcie
Uniwersytet Śląski w Katowicach, Polska	Współpraca w ramach międzynarodowych badań i projektów edukacyjnych oraz sieci naukowych („Strategia rozwoju... 2012–2020”). Systemy nagród dla pracowników za najwyższe osiągnięcia naukowe, dydaktyczne i organizacyjne, w tym osiągnięcia w następujących dziedzinach: praca naukowo-badawcza, internacjonalizacja programów, tworzenie lub prowadzenie programów odpowiadających potrzebom środowiska uniwersyteckiego („Strategia rozwoju... 2012–2020”).
Universiteit Twente w Enschede, Holandia	Budowanie swojej polityki umiędzynarodowienia w wielu konsorcjach i stowarzyszeniach studenckich.
Curtin University of Technology, Perth, Australia	Wizja 2030 Curtin University: uznany międzynarodowy lider w badaniach i edukacji („Strategic Plan 2013–2017, Curtin University” / „Plan strategiczny 2013–2017”).
Borys Grinchenko University, Kyiv, Ukraina	Współpraca w ramach międzynarodowych badań i projektów edukacyjnych oraz sieci naukowych („Strategia rozwoju... 2013–2018”).

### 2.5.2. Umiędzynarodowienie szkolnictwa wyższego na przykładzie Polski i Uniwersytetu Śląskiego

Globalizacja gospodarcza i kulturalna zapoczątkowała nową erę w dziedzinie szkolnictwa wyższego. Szkolnictwo wyższe na arenie międzynarodowej było zawsze bardziej otwarte niż w większość sektorów ze względu na zanurzenie w wiedzę. W światowych gospodarkach opartych na wiedzy uczelnie wyższe są ważniejsze niż kiedykolwiek jako nośniki szerokiego zakresu relacji transgranicznych i ciągłych przepływów globalnych ludzi, informacji, wiedzy, technologii, produktów oraz kapitału obrotowego (MARGINSON, VAN DER WENDE, 2007: 3). W ostatnich 10–20 latach zaznaczył się nowy trend i jednocześnie wyzwanie: odniesienie do edukacji transgranicznej oraz – w wyniku globalizacji – umiędzynarodowienie szkolnictwa

wyższego, edukacja bez granic, edukacja globalna, międzynarodowe usługi edukacyjne.

Internacjonalizacja (umiędzynarodowienie) szkolnictwa wyższego to proces, który w praktyce ma formę strategii umiędzynarodowienia szkolnictwa wyższego na poziomie państwa, władz lokalnych i poszczególnych instytucji. Państwo prowadzi aktywną politykę pozyskiwania studentów zagranicznych, marketingu uczelni zagranicznych, tworzenia międzynarodowych ścieżek studiów, integracji globalnej oraz edukacji wielo- i międzykulturowej w programie nauczania, dostosowując do potrzeb infrastruktury uniwersytetu rozbudowę, wdrażanie oraz realizację programów wspierania mobilności studentów itp. Jednocześnie stopień umiędzynarodowienia polskiego szkolnictwa wyższego jest oceniany jako jeszcze niezaawansowany. W roku akademickim 2008/2009 na polskich uczelniach studiowało 15 283 studentów zagranicznych, stanowiących 0,5% ogólnej ich liczby. Średni OECD w tej dziedzinie wynosi w przybliżeniu 10% (MARGINSON, VAN DER WENDE, 2007). Jednakże zgodnie ze Study in Poland (2013) tempo zmian jest pozytywne, a w roku akademickim 2012/2013 w Polsce było 29 172 zagranicznych studentów z ogółu (1 675 815 osób) studentów, co daje wskaźnik umiędzynarodowienia na poziomie 1,74% (wykres 2, KOMMERS, SMYRNOVA-TRYBULSKA, MORZE, ISSA, ISSA, 2015). W krajach wiodących studenci zagraniczni stanowią 10–15% ogólnej liczby studentów, w Australii nawet 21,5% (rysunek 1, KOMMERS, SMYRNOVA-TRYBULSKA, MORZE, ISSA, ISSA, 2015). Średnia dla OECD wynosi około 8%, podczas gdy średnia dla UE – ponad 7%. Większość zagranicznych studentów na polskich uczelniach pochodzi z Ukrainy (9 747) i z Białorusi (3 388). Dalej w kolejności są Norwegowie (1 553), Hiszpanie (1 327) i Szwedzi (1 160). Co trzeci student zagraniczny studiuje programy związane z medycyną, jeden na czterech – kierunek ekonomiczny lub gospodarczy, ponad 16% – kierunki społeczne, prawie 13% – kierunki techniczne, a co dziesiąty – humanistyczne. Podobnie do modelu agencji w innych krajach europejskich, takich jak DAAD, British Council, CampusFrance, w Polsce działa agencja wspierająca umiędzynarodowienie uczelni – Fundacja Edukacyjna „Perspektywy”. Działa wraz z Konferencją Rektorów Akademickich Szkół Polskich, promując program umiędzynarodowienia polskich uczelni, w szczególności w zakresie ich dostosowania do nabywania i przyjmowania studentów („Study in Poland”. [http://pl.wikipedia.org/wiki/Internacjonalizacja\\_~~~HEAD=pobj\\_szkolnictwa\\_wy%C5%BCszego](http://pl.wikipedia.org/wiki/Internacjonalizacja_~~~HEAD=pobj_szkolnictwa_wy%C5%BCszego)). Rysunek 1 ilustruje wskaźnik umiędzynarodowienia w krajach OECD, a rysunek 2 – liczbę zagranicznych studentów na polskich uczelniach (KOMMERS, SMYRNOVA-TRYBULSKA, MORZE, ISSA, ISSA, 2015).

W roku akademickim 2014/2015 studiowało w Polsce 46 101 *studentów zagranicznych ze 158 krajów*, czyli o ponad 10 tysięcy więcej niż w roku poprzednim (wzrost o ponad 28%). Tak dużego wzrostu ich liczby polskie uczelnie jeszcze nie doświadczyły. Stanowi to 3,1% *ogółu studentów* w naszym kraju (7 lat temu było to zaledwie 0,6%, rok temu – 2,3%).

Wzrost współczynnika umiędzynarodowienia wynika nie tylko ze wzrostu liczby obcokrajowców, ale również ze spadku ogólnej liczby studentów w Polsce. W roku akademickim 2014/2015 na polskich uczelniach studiowało łącznie 1 469 386 osób – o 80 491 studentów mniej niż w roku poprzednim i o ponad 265 tysięcy mniej niż trzy lata temu.

*Jeszcze więcej Ukraińców.* Wzrost liczby studentów zagranicznych w Polsce spowodowany jest głównie bezprecedensowym napływem studentów z Ukrainy. W roku akademickim 2014/2015 studiowało ich u nas 23 329 – czyli o 8 206 więcej niż rok temu. Stanowią oni już ponad 50% ogółu studentów zagranicznych w Polsce (rok temu było ich 8% mniej). Skokowy przyrost ich liczby spowodowany jest konsekwentną, dziesięcioletnią strategiczną obecnością marketingową i promocyjną polskich uczelni na tym rynku (zwłaszcza w ramach programu „Study in Poland”), jak również obecną, trudną sytuacją polityczną Ukrainy.

Tworzenie się monokultury ukraińskiej na niektórych polskich uczelniach może powodować w przyszłości konflikty. Jak mówi dr Biana Siwińska, koordynatorka programu „Study in Poland”: „W związku ze stałym, dynamicznym przyrostem liczby Ukraińców, coraz powszechniej mówi się o zjawisku »ukrainizacji« polskich uczelni. Na tym tle w ostatnim roku pojawiły się w kilku ośrodkach akademickich incydenty o podłożu ksenofobicznym. Zarówno środowisko akademickie, jak i opinia publiczna, władze samorządowe oraz osoby odpowiedzialne za politykę publiczną państwa w obszarze szkolnictwa wyższego powinny ze szczególną uwagą śledzić te nastroje i proponować rozwiązania wspierające właściwą integrację studentów z Ukrainy w życie uczelni i społeczności lokalnej. Dobrą praktyką w tym zakresie jest organizowany od 5 lat konkurs INTERSTUDENT na najlepszego studenta zagranicznego w Polsce. Jednak to stanowczo za mało” („Study in Poland” [dostęp: 8.08.2016]).

Analizując trendy zaznaczające się w roku 2015, należy podkreślić, że drugą największą grupę studentów zagranicznych w Polsce stanowią Białorusini (4 118), Norwegowie (1 538), Hiszpanie (1 188) i Szwedzi (1 290). W roku akademickim 2014/2015 ponad 83% ogółu studentów obcokrajowców przyjechało do Polski z Europy.

W porównaniu ze średnią światową w Polsce uczy się niewielu studentów z Azji – jest ich 5 602. Jednak należy zaznaczyć, że po raz pierwszy od 5 lat obserwujemy w tej kategorii tendencję wzrostową. Obecnie w Polsce studiuje 785 Chińczyków (wzrost o ponad 100 osób w stosunku do roku poprzedniego), 410 Tajwańczyków, 545 Hindusów (wzrost o 227 osób w stosunku do roku poprzedniego). W tym samym czasie nieznacznie spadła liczba Wietnamczyków (jest ich aktualnie na studiach w Polsce 205) i Maledyzyjczyków (211).

Mimo intensywnych wysiłków promocyjnych polskich uczelni wciąż nie wzrasta liczba studentów z Ameryki Południowej (jest ich u nas 109, w tym z Brazylii – 49). Spada liczba studentów z Ameryki Północnej i Środkowej (jest ich 1 172, o 174 mniej niż w roku ubiegłym). Większy wzrost zainteresowania ofertą polskich uczelni obserwujemy natomiast w Afryce (liczba studentów stamtąd wzrosła w porównaniu z rokiem poprzedzającym do 719, czyli o 127). Rośnie też liczba studentów z Arabii Saudyjskiej (804) i Turcji (1 024).

W kategorii „kontekstu światowego” ocenia się, że w skali globalnej rynek studiów międzynarodowych przynosi krajom goszczącym studentów zagranicznych około 100 miliardów dolarów rocznie. W Polsce szacunkowy wkład studentów zagranicznych do gospodarki wynosi obecnie około 150 milionów euro rocznie.

Na świecie ponad 4,5 miliona studentów uczy się poza granicami swojego kraju. Według prognoz, do roku 2020 liczba ta się podwoi. Ponad połowa międzynarodowych studentów to Azjaci (dominują wśród nich Chińczycy, Hindusi i Koreańczycy). Większość studentów z zagranicy goszczą kraje OECD, a spośród nich: Stany Zjednoczone, Australia, Wielka Brytania, Niemcy i Francja. Do tej „wielkiej piątki” trafia ponad połowa wszystkich studentów zagranicznych na świecie. 7% z nich trafia, od niedawna, również do Chin.

Mimo spektakularnego wzrostu w dalszym ciągu w Polsce uczy się procentowo nie tylko o wiele mniej studentów niż w najwyżej rozwiniętych krajach Zachodu czy w Chinach, ale też mniej niż u naszych sąsiadów: w Czechach, na Węgrzech, Słowacji, Litwie, Łotwie, w Estonii, a nawet w Bułgarii. Polska jest, obok Chorwacji, najmniej umiędzynarodowionym krajem Unii Europejskiej i jednym z najsłabiej umiędzynarodowionych w OECD („Study in Poland”. Portal).

Uniwersytet Śląski zajmuje 20. miejsce na liście rankingowej wśród 83 publicznych (państwowych) polskich uniwersytetów (Portal „Perspektywy”) utworzonej na podstawie 6 kryteriów:

- prestiż 25% (UŚ w 2015 roku osiągnął 39,36%),
- efektywność naukowa 30% (2015 – 75,34%),
- potencjał naukowy 15% (2015 – 81,19%),
- warunki studiowania 10% (2015 – 61,24%),
- innowacyjność 5% (2015 – 34,28%),
- umiędzynarodowienie 15% (2015 – 12,31%).

Obecnie poziom umiędzynarodowienia Uniwersytetu Śląskiego wynosi 14,50% (2015 – 12,31%) i zajmuje on 45. miejsce na liście (<http://www.perspektywy.pl/RSW2015/ranking-uczelni-akademickich/ranking-wg-grup-kryteriow/umiędzynarodowienia> [dostęp: 9.08.2016]; tabela 38). Średnia wartość tego parametru wśród polskich uczelni to 21,66%. Metodologia rankingu polskich uczelni akademickich w roku 2013 jest opisana bardziej szczegółowo na stronie internetowej ([http://www.perspektywy.pl/porta1/index.php?option=com\\_content&view=article&id=700:metodologia-rankingu-uczelni-akademickich-2013&catid=88:teksty-ukryte&Itemid=230](http://www.perspektywy.pl/porta1/index.php?option=com_content&view=article&id=700:metodologia-rankingu-uczelni-akademickich-2013&catid=88:teksty-ukryte&Itemid=230) [dostęp: 9.08.2016]). Wśród kierunków pedagogika i edukacja UŚ zajmuje w 2015 roku 7. pozycję (<http://www.perspektywy.pl/RSW2015/ranking-kierunkow-studiow/kierunki-spoleczne/pedagogika-i-edukacja> [dostęp: 9.08.2016]; <http://www.perspektywy.pl/RSW2015/profil-uczelni?u=126> [dostęp: 9.08.2016]). Oprócz tego Uniwersytet Śląski ukazał się na 969. miejscu wśród 1 000 najlepszych uczelni na całym świecie zgodnie z CWUR 2016 – World University Rankings (<http://cwur.org/2016.php> [dostęp: 26.09.2016]) i na 9. pozycji wśród polskich uczelni.

**Tabela 38.** Pozycja na liście ranking uniwersytetów polskich w 2015 roku

Ranking w grupach kryteriów	Zajmowana pozycja
Efektywność naukowa	13.
Potencjał naukowy	14.
Prestiż wśród kadry akademickiej	15.
Innowacyjność	18.
Publikacje naukowe	18.
Warunki kształcenia	20.
Prestiż wśród pracodawców	22.
Umiędzynarodowienie	45.



Kryterium *Internacjonalizacja (umiędzynarodowienie)* stanowi 15% ogólnej oceny i składa się z 7 podkategorii:

- *Programy studiów prowadzone w językach obcych* w roku akademickim 2012/2013 (4%) – 0,98%.
- *Studiujący w językach obcych* – kryterium mierzone liczbą studentów studiujących w językach obcych w roku akademickim 2011/2012 w odniesieniu do ogółu studentów (3%) – 0,42%.
- *Wymiana studencka (wyjazdy)* – liczba studentów wyjeżdżających w ramach wymiany zagranicznej na co najmniej jeden semestr w roku akademickim 2011/2012, z wyeksponowaniem wyjazdów w ramach programu Erasmus, w odniesieniu do ogólnej liczby studentów (2%) – 28,15% (288 wycieczek, 217 badań, 71 praktyk). Uniwersytet Śląski w Katowicach zawarł umowy dwustronne i porozumienia z 256 uczelniami, blisko 600 różnych umów z ponad 40 krajami, w tym z Czechami, ze Słowacją, z Hiszpanią, Francją, Ukrainą, Danią, Rosją, Włochami i innymi krajami (<http://dwz.us.edu.pl/content/wykaz-um%C3%B3w> [dostęp: 8.08.2016]).
- *Wymiana studencka (przyjazdy)* – studenci przyjeżdżający w ramach wymiany, na co najmniej jeden semestr w roku akademickim 2011/2012, z wyeksponowaniem przyjazdów w ramach programu Erasmus, w stosunku do ogólnej liczby studentów stanowią 9,47%.
- *Studenci cudzoziemcy* – studenci obcokrajowcy stanowią 4,79% ogólnej liczby studentów.
- *Nauczyciele akademicki z zagranicy* – odsetek nauczycieli akademickich będących cudzoziemcami wynosi w stosunku do ogólnej liczby nauczycieli akademickich 9,45%.
- *Wielokulturowość środowiska studenckiego* – odsetek krajów, z których pochodzi minimum 10 studentów cudzoziemców, wynosi 11,11%.

Najlepsze wyniki osiągnęto w podkategorii *wymiana studencka (wyjazdy)* – 28,15%, najłabsze wyniki osiągnięte zostały w podkategorii *studiujący w językach obcych* – 0,42%.

Cele przedstawione w dokumencie „Strategia rozwoju Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach na lata 2012–2020” wynikają z wymienionych tu światowych, europejskich i krajowych uwarunkowań. Można je sprowadzić do kilku kluczowych celów, spośród których za najważniejsze uznano umiędzynarodowienie badań naukowych i studiów oraz zwiększenie mobilności studentów i kadry („Strategia rozwoju Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach na lata 2012–2020”).

W ramach zadania kluczowego – Polepszenie jakości i istotności kapitału ludzkiego Uniwersytetu, będziemy w szczególności rozwijać:

- systemy monitorowania jakości kształcenia i badań naukowych;
- systemy nagradzania pracowników mających największe osiągnięcia naukowe, dydaktyczne lub organizacyjne, w tym w zakresie pozyskiwania zewnętrznych środków finansowych na badania naukowe, umiędzynarodowienia studiów, przygotowywania lub prowadzenia programów kształcenia ukierunkowanych na potrzeby otoczenia;
- systemy nagradzania pracowników doskonalących swoją wiedzę i umiejętności w zakresie potrzebnym do lepszego funkcjonowania Uniwersytetu („Strategia rozwoju Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach na lata 2012–2020”).

W ramach zadania kluczowego – Umiędzynarodowienie badań naukowych i studiów oraz zwiększenie mobilności studentów i kadry będziemy w szczególności rozwijać:

- współpracę w ramach międzynarodowych projektów naukowych i edukacyjnych oraz sieci naukowych w obrębie Europejskiej Przestrzeni Badawczej (ERA) i Europejskiej Przestrzeni Szkolnictwa Wyższego (EHEA);
- współpracę prowadzącą do przygotowania wspólnych doktoratów;
- programy studiów prowadzące do uzyskania wspólnych, podwójnych i wielokrotnych dyplomów;
- ułatwienia w uznawaniu wiedzy i kwalifikacji zdobytych za granicą.

Jak już podkreślono, „W ciągu minionych kilku lat podejmowane są próby zmiany struktury strategii organizacyjnych oparte na różnych modelach procesu umiędzynarodowienia” (KNIGHT, DE WIT, 1995: 22). Są 4 modele umiędzynarodowienia szkolnictwa wyższego. „Pierwszy model, proponowany przez NEAVE’A (1992b: 166–169), prezentuje paradygmatyczny model obsługi i administrowania współpracy międzynarodowej. Model J. DAVIESA (1992) przywiązuje większą wagę do strategii organizacyjnych jako do punktu wyjścia. Trzeci model – Van Dijka i Meijera, jest próbą udoskonalenia modelu Daviesa strategii organizacyjnych. Czwarty model, opracowany przez Rudzkiego, ma bardziej programowe podejście do strategii, stara się zapewnić ramy oceny poziomu aktywności międzynarodowej w ramach instytucji” (DE WIT, 1995: 22). DAVIES (1992: 177) używa terminu „międzynarodowy wysiłek” w odniesieniu do „kształcenia przeddyplomowego i podyplomowego, badań, doradztwa, transferu technologii i kształcenia ustawicznego”.

Model teoretyczny opracowany przez VAN DIJKA i MEIJERA (1997) można traktować jako rozszerzenie modelu DAVIESA (1992). Oprócz dwóch parametrów sugerowanych przez Daviesa, które można wykorzystać do kategoryzacji różnic w polityce uniwersyteckiej w zakresie działalności międzynarodowej, na przykład znaczenia centralnych i peryferyjnych celów polityki międzynarodowej oraz projektowania zarówno w sposób systematyczny, jak i dorywczy działań organizacyjnych nastawionych na politykę międzynarodową, VAN DIJK i MEIJER (1997) proponują kolejny wymiar związany ze wsparciem interaktywnym, jak również jednostronnym, reprezentowany przez model w postaci sześcianu z ośmioma komórkami (patrz rysunek 2.5a w VAN DIJK i MEIJER, 1997, rys. 2.5b – wizualizacja sześcianu wykonana przez Joannę AL-YOUSSEF, 2009: 21).

Model R. Rudzkiego identyfikuje i określa cztery główne wymiary umiędzynarodowienia: mobilność studentów, rozwój pracowników, innowacyjność programów nauczania i zmian organizacyjnych (RUDZKI, 1995a: 421), przedstawiając i przeciwstawiając *reaktywny* i *proaktywny* tryb umiędzynarodowienia. Każdy z tych trybów charakteryzuje się kilkoma etapami.

Na tryb *reaktywny* składają się następujące etapy: 1) kontakt, 2) formalizacja, 3) centralne sterowanie, 4) konflikt, 5) termin płatności lub spadek. Tryb *proaktywny* natomiast ma następujące etapy: 1) analizę, 2) wybór, 3) realizację, 4) przegląd, 5) redefinicję celów/planu/polityki (AL-YOUSSEF, 2009: 19). Oprócz przedstawionych modeli można wyróżnić *międzynarodowy cykl* według MANNINGA (2003), badania w zakresie zrównoważonej internacjonalizacji, nawiązującej do egzystencjalnej internacjonalizacji SANDERSONA (2004), oraz kilka innych. Zgodnie z wynikami poprzednich badań, internacjonalizacja jest zasilana między innymi przez czynniki *finansowe, globalną gospodarkę, mobilność, środowisko wielokulturowe*.

Z wywiadów prowadzonych przez Al-Youssefa wynika, że internacjonalizacja wydaje się spostrzegana jako polityka i praktyka, szereg działań prowadzących do stanu internacjonalizacji (AL-YOUSSEF, 2009: 74).

W roku 2015 Uniwersytet Śląski zajmował już 17. pozycję (<http://www.perspektywy.pl/RSW2015/ranking-uczelni-akademickich> [dostęp: 25.07.2016]), uzyskując 61,2 punktu, a w roku 2016 (<http://www.us.edu.pl/ranking-szkol-wyzszych-perspektywy-2016> [dostęp: 25.07.2016]) awansował (<http://www.perspektywy.pl/RSW2016/ranking-uczelni-akademickich> [dostęp: 25.07.2016]).

8 czerwca 2016 roku Fundacja Edukacyjna „Perspektywy” ogłosiła wyniki Rankingu Szkół Wyższych „Perspektywy 2016”, w którym oceniono pol-

skie uczelnie akademickie, niepubliczne uczelnie magisterskie oraz państwowe wyższe szkoły zawodowe. Uniwersytet Śląski zajął 13. miejsce w grupie uczelni akademickich. W rankingu według typów uczelni UŚ znalazł się na 6. miejscu, lokując się tym samym na pierwszym miejscu wśród uniwersytetów w województwie śląskim. Pod względem efektywności naukowej UŚ zajął prestiżowe 2. miejsce w rankingu. Kapituła przyznaje też nagrody specjalne dla uczelni, które w analizowanym roku odnotowały szczególny postęp. W tym roku nagrodę Awans 2016 w dwóch kategoriach przyznano Uniwersytetowi Śląskiemu, który w grupie uczelni akademickich awansował o cztery miejsca (z 17. na 13.).

### 2.5.2.1. Różne inicjatywy w wykorzystaniu e-learningu i ICT na Uniwersytecie Śląskim

Uniwersytet Śląski w Katowicach został założony w 1968 roku, ma 12 wydziałów i kilka szkół interdyscyplinarnych oraz ośrodków, ponad 35 tys. studentów, kształconych na poziomie licencjatu, studiów magisterskich, uzupełniających i doktoranckich, oraz ponad 2 tys. nauczycieli akademickich. Jest jednym z największych w Polsce. Uczelnia w ramach działalności naukowej, badawczej, dydaktycznej współpracuje w realizacji projektów krajowych i międzynarodowych oraz podejmuje różne inicjatywy w zakresie wykorzystania e-learningu w kształceniu ustawicznym. Inicjatywy te są wdrażane i obejmują:

- *Centrum Kształcenia na Odległość na Uniwersytecie Śląskim (CKO)*. CKO zapewnia wsparcie techniczne, administracyjne kursów i szkoleń dla kadry dydaktycznej oraz studentów. Aktualne dane dotyczące wyników działalności Centrum są następujące: platformy e-learningowe Uniwersytetu Śląskiego, wspierane przez CKO, zapewniają studentom ponad 8 tysięcy godzin efektywnej pracy na 12 platformach wydziałowych, jak również na innych platformach e-learningowych – projektowych, badawczych, przeznaczonych dla określonych kategorii użytkowników.
- *Projekt „Uniwersytet Partnerem Gospodarki Opartej na Wiedzy” UPGOW (SMYRNOVA-TRYBULSKA i inni, 2009, 2010)*. Celem ogólnym projektu było upowszechnienie edukacji społeczeństwa na każdym etapie kształcenia, przy jednoczesnym podniesieniu jakości usług edukacyjnych i ich silniejszym powiązaniu z potrzebami nowoczesnej gospodarki. Projekt obejmuje ponad 40 recenzowanych otwartych kursów e-learningowych o różnej tematyce i w różnych dziedzinach nauki.
- *Telewizja internetowa (UŚ TV. <http://telewizja.us.edu.pl/>)*. Telewizja internetowa zapewnia transmisje i publikowanie promocyjnych materia-

łów, wiadomości o wydarzeniach na Uniwersytecie Śląskim na bieżąco, a także promocje i informacje o aktualnych problemach i kampaniach za pośrednictwem globalnej sieci Internet.

- *Internacjonalizacja badań i edukacji* jest jednym z priorytetowych kierunków rozwoju Uniwersytetu, który współpracuje z ponad 300 uczelniami wyższymi z całego świata i aktywnie uczestniczy w projektach finansowanych przez UE w ramach Lifelong Learning Programme (Erasmus – największy sukces studentów oraz program wymiany pracowników na świecie), a także w programach ramowych (jako partner i koordynator), na przykład program LUDZIE (*People*), zwany również „Akcjami Marie Curie”, Międzynarodowa Wymiana Pracowników – IRSES, projekt IRNet ([www.irnet.us.edu.pl](http://www.irnet.us.edu.pl)), którego koordynatorem jest autorka niniejszej monografii.
- *Szeroka oferta studiów podyplomowych* (<http://kandydat.us.edu.pl/us-boxes/11>).

Inne ważne inicjatywy dotyczące wykorzystania e-learningu na UŚ w rozwoju innowacji, nauki, badań naukowych, infrastruktury, kształcenia ustawicznego zawierają:

- *Zarządzenie nr 66/2012 z dnia 3 lipca 2012 roku*, podpisane przez Rektora Uniwersytetu Śląskiego, w sprawie zasad prowadzenia zajęć dydaktycznych na uczelni z wykorzystaniem *metod i technik kształcenia na odległość* (<http://bip.us.edu.pl/zarzadzenie-nr-662012>). Zgodnie z tym dokumentem formalnie do 50% zajęć może odbywać się w trybie zdalnym.
- *Dokument „Strategia rozwoju Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach na lata 2012–2020”* (<http://bip.us.edu.pl/files/bip/strategia20120309.pdf>), w którym zostały wymienione tak ważne cele, jak: 2.3.3.5. Tworzenie coraz większej liczby kursów e-learningowych i zwiększanie aktywności nauczania na odległość; 2.3.4.3. Organizacja szkoleń i ustawiczna edukacja dla studentów, doktorantów i pracowników z zakresu wykorzystania elektronicznych baz danych, także w formie e-learningu w języku polskim i angielskim.
- *Szerokie porozumienie w sprawie umiejętności cyfrowych w Polsce – Deklaracja KRASP* (<http://www.us.edu.pl/szerokie-porozumienie-na-rzecz-umiejetnosci-cyfrowych-w-polsce-deklaracja-krasp>) i kilka ważnych inicjatyw dotyczących rozwoju umiejętności cyfrowych – konferencje, studia podyplomowe, nowe specjalizacje, projekty na Uniwersytecie Śląskim (SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2013a, 2013b).

## 2.5.3. Elektroniczna przestrzeń naukowa i edukacyjna współczesnej uczelni

### 2.5.3.1. Strategia rozwoju przestrzeni informacyjno-edukacyjnej współczesnej uczelni

Szybki rozwój technologii telekomunikacyjnych i informatycznych, a także zmiany wprowadzane w systemie edukacji zmuszają uniwersytety, szkoły i inne instytucje edukacyjne nie tylko do ciągłego doskonalenia swoich umiejętności i narzędzi, ale również do dalszej poprawy oferty edukacyjnej. Najlepszym sposobem poprawienia wizerunku uczelni i poszczególnych działów jest zbudowanie własnej przestrzeni informacyjno-edukacyjnej i naukowej, która dzięki postępowi technicznemu może przybierać różne formy. Ekspansja technologii informacyjnej jest porównywalna z wynalazkiem druku. Jednak ponad pół wieku po zbudowaniu pierwszego komputera i po 10 latach ekspansji sieci komunikacyjnych okazało się, że to nie był znaczący przełom w edukacji związany z nowymi technologiami. Aby przeanalizować ten problem w badaniach, częściowo opisanych w SMYRNOVA-TRYBULSKA, NOSKOVA, PAVLOVA, YAKOVLEVA, MORZE (2016), usystematyzowano pojęcia związane ze strategiami edukacyjnymi we współczesnym środowisku informacyjnym i komunikacyjnym, koncentrując się na szkoleniu młodych ludzi do działalności zawodowej w dobie zaawansowanych technologii i telekomunikacji. Zaproponowano również model środowiska, zawierający komponenty technologii informacyjno-komunikacyjnych, główne grupy interesariuszy oraz nowe cele strategiczne współczesnej uczelni (SMYRNOVA-TRYBULSKA, NOSKOVA, PAVLOVA, YAKOVLEVA, MORZE, 2016).

Niektóre elementy struktury środowiska informacyjno-edukacyjnego na przykładzie uczelni częściowo opisano w artykułach (między innymi KOMMERS, SMYRNOVA-TRYBULSKA, MORZE, NOSKOVÁ, PAVLOVA, YAKOVLEVA, 2014). Inne ważne aspekty informacyjno-edukacyjnego środowiska uczelni, na przykład relacja między studentami i nauczycielem w wirtualnym środowisku nauczania, zostały częściowo opisane w serii artykułów (SMYRNOVA-TRYBULSKA, OGRODZKA-MAZUR, GAJDZICA, NOSKOVÁ, PAVLOVA, YAKOVLEVA, MORZE, KOMMERS, SEKRET, 2014a; NOSKOVA, YAKOVLEVA, PAVLOVA, MORZE, DRLÍK, 2014). Niektóre wyniki badań w zakresie projektowania koncepcji środowiska zapewniającego uczenie się, myślenie, umiejętności, współpracę i kształtowanie niezbędnych kompetencji, które mogą być stosowane w odniesieniu do efektów kształcenia, opisane zostały w ZITTER, DE BRUIJN, SIMONS (2011).



Badanie przeprowadzone przez zespół autorski jest częścią projektu IRNet poświęconego problemom rozwoju edukacji, które są wyzwaniem w warunkach społeczeństwa cyfrowego. Wśród 7 pakietów roboczych projektu szczególną rolę odgrywa Work Package 3 (WP3): *Analiza i ocena poziomu rozwoju ICT, e-learningu i kompetencji międzykulturowych w każdym kraju uczestniczącym w projekcie*. Partnerzy Uniwersytetu Śląskiego (Polska) z Universiteit Twente (Holandia), Extremadura University (Hiszpania), Uniwersytetu Konstantyna Filozofa w Nitrze (Słowacja), Curtin University (Australia), Borysa Grinchenko Kyiv University (Ukraina), Państwowego Uniwersytetu Technicznego w Dnieprodzierżyńsku (Ukraina), Państwowego Rosyjskiego Uniwersytetu Pedagogicznego im. Herzena (Rosja), Ostrava University (Republika Czeska), Lusiada Lizbone University (Portugalia) są zaangażowani w krytyczny przegląd podejść metodologicznych, doświadczeń w zakresie oceny wszechstronnych aspektów uczenia się i kreowania instrumentów ICT oraz rozwoju kompetencji międzykulturowych w wysoko technologiczonym środowisku edukacyjnym *high-tech*. Głównym zadaniem jest opracowanie systemu instrumentów, które będą odpowiednie do zastosowania w każdym kraju uczestniczącym w projekcie, co pozwoli na zebranie wiarygodnych i porównywalnych danych na temat rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych, e-kształcenia, praktyki nauczycieli i studentów i postaw wobec wykorzystania ICT w nauce i życiu zawodowym, jak również ich świadomości międzykulturowej. Badanie obejmowało doświadczenia krajowe i zagraniczne w zakresie kształcenia na odległość oraz wykorzystanie zdalnych form kształcenia i technologii IT w przygotowaniu współczesnych specjalistów, w szczególności przyszłych nauczycieli.

Według jednej z definicji terminu *strategia*, jest to plan działań, mający na celu osiągnięcie długoterminowego lub ogólnego celu (Oxford Dictionaries Online, 2015). Słownik wydawnictwa Macmillan definiuje *strategię* jako plan lub metodę do osiągnięcia czegoś, zwłaszcza przez dłuższy czas (Macmillan Dictionary, 2015). Tak więc strategia jest ogólną zasadą, zgodnie z którą działania prowadzące do celu są podejmowane z uwzględnieniem okoliczności i innych działań. Aby zdefiniować i zaimplementować strategię, należy określić cele, ramy koncepcyjne procesu ich osiągnięcia, model sprzężenia zwrotnego w procesie nauczania i wsparcia studentów. Warunki tworzenia i wdrażania polityki edukacyjnej są konkretnymi celami, doświadczeniem nauczycieli akademickich, doświadczeniem edukacyjnym studentów ze specyficznym środowiskiem uczenia się. Idea ta opiera się na fakcie, że za główne konceptualne kategorie oddziaływania edukacyjnego są uwa-

żane materiały edukacyjne, technologie komunikacje i zarządzanie procesem edukacyjnym (NOSKOVA, 2007).

Do opracowania strategii konieczne jest ustalenie, jakie zewnętrzne i wewnętrzne zasoby środowiska edukacyjnego powinny być stosowane, czy studenci zdołają współdziałać z nauczycielami i z sobą nawzajem w procesie osiągania swoich celów, jak będzie przebiegać zarządzanie ich działaniami. Wybrana strategia edukacyjna warunkuje efektywność procesu nauczania-uczenia się, która jest osiągnięta dzięki ukierunkowaniu aktywności studentów na osiągnięcie określonych efektów edukacyjnych.

Ważne jest, aby pamiętać, że w dzisiejszym środowisku edukacyjnym taka działalność nie ogranicza się do zakresu instytucji; jest ona realizowana w szerokiej, nawet globalnej przestrzeni informacyjno-komunikacyjnej i obejmuje rozmaite sposoby zdobywania kompetencji (JANKOVÁ, DVORAK, 2013; WENTA, 2002). Strategia edukacyjna określa również zachowanie i zasady działania uczestników w szerszym środowisku informacyjno-edukacyjnym. Zasady te są w dużej mierze skorelowane z treścią nowych wyzwań nauczania-uczenia się, które są określone przez funkcje ciągłej aktualizacji i profesjonalnych trendów środowiskowych odzwierciedlających zmiany w możliwościach edukacyjnych. Teoretyczne podstawy procesu uczenia się zostały opisane między innymi w pracy Marii KOZIELSKIEJ (2011: 17–94), podobnie jak środowiska edukacyjnego dialogu studenta korzystającego z technologii informacyjnych (KOZIELSKA, 2011: 237).

Kreowanie współczesnego środowiska informacyjno-edukacyjnego, naukowego, bogatego w technologie informacyjno-komunikacyjne, przewiduje, że zainteresowani mają odpowiednie zdolności i są przygotowani do wyboru, a następnie skutecznej realizacji strategii edukacyjnej na różnych szczeblach i poziomach (na poziomie krajowym, instytucjonalnym, na poziomie grupy, poziomie osobistym). Subiekty muszą mieć pewne kompetencje. Kompetencje te obejmują nie tylko możliwość korzystania z narzędzi informatycznych, lecz także zrozumienie nowych możliwości i nowych celów edukacyjnych.

Należy usystematyzować główne cechy nowoczesnej przestrzeni edukacyjnej. Tradycyjnie wśród zalet korzystania z ICT w placówce edukacyjnej możemy wymienić zwiększenie komfortu współpracy naukowej i edukacyjnej. Niemniej jednak, w aspekcie problemu będącego przedmiotem dyskusji, ważne jest, aby podkreślić, że wiele narzędzi informacyjno-komunikacyjnych pozwala danej osobie nie tylko uczyć się w wygodnym trybie, lecz także pokazać w większym stopniu swą aktywność edukacyjną i niezależ-

ność. Nowym zadaniem edukacji jest skupienie się na realizacji celów procesu edukacyjnego uczenia się przez całe życie (kształcenia ustawicznego – *lifelong learning*).

Funkcje zapewniające indywidualizację działalności edukacyjnej w cyberprzestrzeni przyczyniają się do integracji indywidualnych potrzeb edukacyjnych i są oparte na zdolności oraz na zainteresowaniach każdego studenta (JOHNSON, SHERLOCK, 2014).

Zastosowanie technologii informatycznych przyczynia się także do nowych i różnorodnych powiązań naukowych i edukacyjnych, które dotyczą problemów edukacyjnych związanych ze współpracą w środowisku korporacyjnym, poprawienia kompetencji międzykulturowych i nie ograniczają się do społeczności uniwersyteckiej. *Networking*, praca w zespole, grupie, w tym wielokulturowej, to częsty rodzaj działalności zawodowej w wielu dziedzinach, wymagający szczególnych kompetencji wykształconych absolwentów. Tego typu szkolenia i przygotowanie są wprowadzane do procesu uczenia się za pomocą technologii e-learningu i technologii kształcenia na odległość (ADNAN, TASIR, 2014). Możliwe jest zastosowanie różnych narzędzi informacyjnych w nauczaniu-uczeniu się, a to daje możliwość zaprojektowania sytuacji *quasi*-profesjonalnych i szybkiego wdrażania profesjonalnych innowacji w procesie uczenia się.

Należy zauważyć wzmocnienie procesów samorealizacji i tematów kreatywnych w działaniach edukacyjnych i zawodowych, możliwości identyfikacji i wspierania inicjatyw, które są podejmowane w sieciowym środowisku uczenia się. Studenci, przyszli absolwenci i młodzi profesjonaliści, otrzymują dodatkowe możliwości wyrażania się, aby pokazać swoje osiągnięcia i pomysły. Projekty sieciowe, konkursy, środowisko naukowe i edukacyjne są integralną częścią współczesnego środowiska edukacyjnego i zawodowego, ważnym środkiem podniesienia konkurencyjności absolwentów (VIETH, KOMMERS, 2014).

Wzmocnienie samoorganizacji i samorządności w procesie kształcenia jest ważną jakością oddziaływań w elektronicznym środowisku edukacyjnym. Możliwości te są szczególnie widoczne w grupie, w pracy rozproszonej, realizowane dzięki intuicyjnej refleksji działań i informacjom o dostępności produktu działań informacyjnych i edukacyjnych w środowisku sieciowym (MARSHALL, KINUTHIA, RICHARDS, 2012).

Wyznaczenie kluczowych cech przestrzeni elektronicznej pozwala określić potencjał niezbędny do osiągnięcia rezultatów procesu kształcenia, zaspokojenia potrzeb współczesnego społeczeństwa. Dostępność technologii

nie daje jednak gwarancji osiągnięcia takich wyników. Studenci mogą w różnym stopniu korzystać z elektronicznego środowiska naukowego i edukacyjnego swoich instytucji edukacyjnych, a także z zewnętrznych zasobów edukacyjnych. W tym aspekcie ważne jest, aby ocenić, jakie są strategie informacyjno-edukacyjne na poziomie instytucji i jakie są strategie efektywnego wykorzystania ich przez studentów w procesie uczenia się.

### **2.5.3.2. Uniwersytet: podstawowe cechy strategii rozwoju środowiska informacyjno-edukacyjnego**

Strategie edukacyjne na poziomie uniwersyteckim odzwierciedlające moc nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych są zbudowane na innowacyjnym podejściu do nauczania i badań naukowych, polityki działań zawartych w tworzeniu środowiska informacyjno-edukacyjnego szkoły wyższej. Specyfika tych strategii warunkuje metodę negocjowania kształcenia prowadzącego do realizacji celów strategicznych.

Żyjemy w społeczeństwie, którego rozwój jest określany dynamicznie aktualizowaną globalną wiedzą, szybko rozwijającą się technologią oraz zmieniającym się paradygmatem kształcenia, toteż edukacja w różnych krajach ma wiele cech wspólnych. Jako część wyników kształcenia, kompetencje odgrywają ważną rolę, ponieważ określają zdolność uczenia się i rozwoju zawodowego. Środowisko informacyjno-edukacyjne każdej instytucji oświatowej jest teraz otwarte i ściśle integruje się z globalnym środowiskiem informacyjnym.

Wspólne cechy strategiczne środowiska informacyjno-edukacyjnego uczelni oparte na technologiach informatycznych mogą być określone przez główne korzyści i skutki, jakie osiągnięto dzięki wprowadzeniu ICT.

Wdrożenie e-learningu oraz ICT do edukacji przyczyni się do rozwoju środowiska edukacyjnego w trzech głównych obszarach. Są to:

- poprawa jakości usług edukacyjnych;
- kształtowanie i rozwój kompetencji społeczeństwa opartego na wiedzy;
- wzrost konkurencyjności instytucji w światowej przestrzeni naukowej i edukacyjnej.

Wyniki e-learningu i ICT w edukacji objawiają się:

- w zwiększeniu komfortu procesu naukowego i edukacyjnego, koncentrowaniu się na celach uczenia się przez całe życie;
- w personalizacji działań edukacyjnych, w indywidualnym zamówieniu i zaspokajaniu potrzeb;
- w nawiązywaniu nowych kontaktów naukowych i edukacyjnych, współpracy;

- w nabywaniu kompetencji międzykulturowych;
- we wzmocnieniu pozycji samorealizacji w działaniach edukacyjnych i zawodowych, wspieraniu inicjatyw;
- w zwiększeniu stopnia otwartości środowiska naukowego i edukacyjnego dzięki rozszerzeniu wpływów uczelni na zewnętrzne otoczenie kulturowe;
- w zwiększeniu własnych efektów organizacyjnych wspierających zrównoważony rozwój środowiska edukacyjnego uczelni i jej uczestników.

Funkcjonowanie środowiska elektronicznego uczelni jest rozpatrywane na trzech poziomach: na poziomie *mikro* (osiągnięcie celów edukacyjnych na poziomie dyscypliny, e-kursu); *mezo* (rozwiązanie problemów naukowych i edukacyjnych w środowisku korporacyjnym uniwersytetu – interdyscyplinarnej komunikacji, współpracy, wymiany doświadczeń; *makro* (osiągnięcie celów naukowych i edukacyjnych przez włączenie do zewnętrznego środowiska naukowego i edukacyjnego).

Strategie uniwersytetu w zakresie e-learningu i ICT na różnych poziomach mogą być sygnalizowane przez:

- elektroniczne zasoby naukowe i edukacyjne;
- komunikacje sieciowe w środowisku naukowym i edukacyjnym;
- rozporządzenia ramowe i zarządzanie działaniami naukowymi i edukacyjnymi w środowisku informacyjno-edukacyjnych uczelni.

Na poziomie mikro- i mezouniwersyteckiego środowiska edukacyjnego osobiste kompetencje są w wyborze skutecznej strategii uczenia się bardzo ważne. Strategię edukacyjną w niektórych przypadkach warunkują edukacyjne parametry środowiskowe. Podejście studenta do nauki zależy od percepcji środowiska uczenia się, które jest zdefiniowane jako charakterystyka środowiska (zajęć edukacyjnych, zasobów, interakcji) i cech osobistych (personalne strategie edukacyjne) oraz stylów uczenia się (KOZIELSKA, 2011; KOSTOLÁNYOVÁ, 2013; KOSTOLÁNYOVÁ, ŠARMANOVÁ, TAKÁCS, 2011). W badaniu (PARRA, BLANCA, 2016) dotyczącym strategii uczenia się i stylów jako podstawy budowania osobistych środowisk uczenia się (*personal learning environments* (PLE)) autorzy sformułowali wniosek, że każda osoba uczy się inaczej; ich strategie stylu uczenia się pozostają pod wpływem środowiska i zasobów będących w ich posiadaniu. Dzięki temu instytucje edukacyjne mogą identyfikować oraz udostępniać narzędzia technologiczno-pedagogiczne i strategie niezbędne do wzmacniania i budowania PLEs, które są bardziej asertywne i lepiej dostosowane do potrzeb i zainteresowań studentów (PARRA, BLANCA, 2016). Strategie *e-learning* warunkujące poziom

aktywności udziału, osiągnięć i satysfakcji uczących się w uniwersyteckim środowisku *blended learning* przedstawia między innymi MIYOUNG (2007).

Należy pamiętać, że nowa strategia edukacyjna staje się stabilna tylko wtedy, gdy ma strukturę organizacyjną, system ról i motywacji, technologii, metod i instrumentów (NIJHUIS, COLLIS, 2005).

### 2.5.3.3. E-learning strategie na niektórych uniwersytetach partnerskich

#### Uniwersytet Śląski, Polska

Dobrym przykładem realizacji strategii komunikacyjnej uczelni jest Uniwersytet Śląski w Katowicach. W ramach własnej działalności w obszarze nauki, badań naukowych, innowacji, współpracy uruchomił krajowe i międzynarodowe projekty, wdrożył różne inicjatywy w zakresie korzystania z e-learningu w kształceniu ustawicznym i zadbał o rozwój środowiska cyfrowego. Inicjatywy te przynoszą konkretne efekty w Uniwersytecie Śląskim:

Centrum Kształcenia na Odległość w Uniwersytecie Śląskim (CKnO UŚ) ma swoje cele działania, koncepcje, jak również metodykę wdrożenia e-learningu na Uniwersytecie Śląskim.

Centrum Kształcenia na Odległość stanowi ogólnouczelnianą jednostkę organizacyjną Uniwersytetu Śląskiego, prowadzącą działalność w zakresie kształcenia elektronicznego oraz wykorzystania do tego celu technologii internetowych. Do zakresu działania Centrum należy:

- Pomoc w tworzeniu systemu kształcenia na odległość (SKO) na Uniwersytecie Śląskim, konfiguracja platformy e-nauczania udostępnionej dla jednostek UŚ, szkolenia i konsultacje związane z jej obsługą.
- Tworzenie infrastruktury informatycznej dla SKO.
- Administracja i konserwacja serwerów.
- Udostępnianie jednostkom UŚ zasobów SKO.
- Udział w opracowaniach, uruchamianiu i realizacji kursów doskonalących w pracowniach kształcenia elektronicznego.
- Konsultacje technologiczne dotyczące organizacji pracy ośrodków kształcenia za pośrednictwem Internetu.
- Organizacja konferencji, warsztatów oraz szkoleń dla użytkowników i projektantów SKO.
- Udział w pracach regionalnych ośrodków społeczeństwa informacyjnego oraz w pracach międzyuczelnianych jednostek rozwoju SKO.
- Udział w realizacji projektów koncepcyjnych i wdrożeniowych w ramach współpracy z innymi jednostkami (<http://www.cko.us.edu.pl/informacje-o-jednostce.html>).



Strategia informacyjna uniwersytetu opiera się na bardzo ważnym dokumencie państwowym „Strategia rozwoju społeczeństwa cyfrowego w Polsce do roku 2013” (<http://www.mswia.gov.pl/strategia/>), który ma na celu poprawę sytuacji w zakresie zdolności do pozyskiwania, gromadzenia i korzystania z informacji w wyniku dynamicznego rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych (technologii informacyjno-komunikacyjnych – ICT).

Oprócz tego uczelnia opiera swą działalność na takich strategicznych dokumentach, jak „Cyfrowa Polska OP PC 2014–2020”, „Proponowane kierunki rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do 2020”. Zgodnie z założeniami dokumentów państwowych zostały sporządzone dokumenty strategiczne uczelni, związane z rozwojem środowiska cyfrowego.

Niektóre inne przykłady kreowania i implementacji środowiska informacyjno-edukacyjnego na uczelniach partnerskich oraz inicjatywy UŚ zostały opisane w poprzednich rozdziałach.

### **Uniwersytet Borysa Grinczenki w Kijowie, Ukraina**

Na Uniwersytecie Borysa Grinczenki w Kijowie w 2014 roku zostały opracowane i wdrożone wskaźniki oceny jakości pracy nauczyciela. Coroczny ranking działań nauczycieli jest realizowany przez wypełnienie *online e-portfolio*. Wskaźniki te uwzględniają nie tylko sam fakt tworzenia kursów e-learningowych przez nauczycieli, lecz także ich jakość, która jest certyfikowana – przyjęto odpowiednie kryteria oceny, wypełniane są repozytoria instytucjonalne publikacji naukowych, automatycznie oblicza się indeks Hirscha na profilu nauczycieli akademickich w Google. Zwraca się szczególną uwagę na wskaźnik liczby publikacji nauczyciela. Uwzględnia się także liczbę artykułów opublikowanych w czasopiśmie naukowych, indeksowanych w bazach naukowych Web of Science, Scopus.

Aby poprawić efektywność wykorzystania ICT, bierze się pod uwagę wskaźniki webometrii i parametryzacji. Wyniki rankingu uczelni światowych analizuje dwa razy w roku Rada Uniwersytecka. Procedury te pozwalają na określenie słabych punktów strategicznych zadań związanych z rozwojem uczelni i na podjęcie niezbędnych działań zmierzających do rozwoju uczelni (SMYRNOVA-TRYBULSKA, NOSKOVA, PAVLOVA, YAKOVLEVA, MORZE, 2016).

### **Rosyjski Państwowy Uniwersytet Pedagogiczny w Sankt-Petersburgu im. A.I. Hercena**

Strategia rozwoju środowiska informacyjno-edukacyjnego Rosyjskiego Państwowego Uniwersytetu Pedagogicznego im. A.I. Hercena w Sankt-Petersburgu została wyznaczona decyzją Rady Uniwersyteckiej. Cele strategiczne środowiska informacyjno-edukacyjnego są postrzegane jako czynnik zrów-

noważonego rozwoju potencjału naukowego i edukacyjnego uniwersytetu. Obecnie infrastruktura uczelni spełnia współczesne wymagania instytucji szkolnictwa wyższego, ale w programie rozwoju podkreśla się ciągle doskonalenie nowoczesnego doświadczenia technologii, oprogramowania i technologii platformy sprzętowej. Ma to zapewnić modernizację istniejących serwerów, poprawę pracy na stronie internetowej uniwersytetu, zwiększyć niezawodność danych z wielu systemów informatycznych, umożliwić usługi hostingowe dla wydziałów uniwersyteckich, na urządzenia infrastruktury sieciowej, modernizację zajęć komputerowych, wprowadzić jednolity system przechowywania i dostępu do zawartości multimedialnej, w tym otwartych i materiałów o ograniczonym dostępie (SMYRNOVA-TRYBULSKA, NOSKOVA, PAVLOVA, YAKOVLEVA, MORZE, 2016).

Została uruchomiona mobilna wersja strony uniwersyteckiej. Zawiera ona wszystkie niezbędne informacje na temat wydziałów i instytutów Uniwersytetu, komisji przyjęć i linki do systemu „Abiturient on-line”. Zostały rozwiązane problemy personifikacji tożsamości elektronicznej. Pomaga to w bezpieczeństwie, ułatwia administrowanie systemami publicznymi. Przy takiej elektronicznej tożsamości każda osoba pracująca lub studiująca na uniwersytecie będzie mogła uzyskać dostęp do usług elektronicznych i zasobów:

- uniwersyteckiej poczty elektronicznej,
- Centrum Wspomagania Kształceniem na Odległość ([moodle.herzen.spb.ru](http://moodle.herzen.spb.ru)),
- centrum konferencji internetowych ([meet.herzen.spb.ru](http://meet.herzen.spb.ru)),
- panelu administracyjnego oficjalnej strony internetowej uniwersytetu,
- systemu kompleksowego rankingu wydziałów i zakładów ([forms.herzen.spb.ru](http://forms.herzen.spb.ru)),
- serwisów i zasobów w chmurze,
- elektronicznego atlasu edukacyjnego ([atlas.herzen.spb.ru](http://atlas.herzen.spb.ru)),
- prywatnych kont nauczycieli akademickich i studentów.

Zastosowanie różnych systemów w jednym dzienniku dostarczy informacji o działaniach użytkownika oraz o kolejnym kroku w realizacji innych celów strategicznych – stworzeniu rozszerzonego *e-portfolio* („teczki” elektronicznej) zgodnie z wymogami Państwowych Federalnych Standardów Edukacyjnych 3+.

Jeden z celów strategicznych jest związany ze wzrostem poziomu niezbędnych umiejętności dotyczących zasobów informacyjnych. Wymagania te określono w standardzie profesjonalnego nauczyciela. Standard ten wszedł w życie w styczniu 2015 roku. Zgodnie z tym dokumentem ICT-kompetencje

nauczyciela są podzielone na trzy grupy: kompetencje zwykłego użytkownika, ogólne kompetencje pedagogiczne i kompetencje nauczania przedmiotu.

Uczelnia reaguje na wyzwania, rozszerza „strefę dostępu” naukowców i studentów do naukometrycznych źródeł, materiałów elektronicznych od wiodących wydawców (Web of Science, Scopus, rosyjskiego Science Index itp.).

Wiele celów strategicznych wiąże się z koniecznością znacznego poprawienia prezentacji informacji o wynikach działań edukacyjnych i naukowych uczelni w globalnym środowisku informacyjnym. Konieczność rozwiązania tych problemów została udowodniona na podstawie zaczerpniętych ze stron internetowych rankingu webometrii danych o uniwersytetach światowych. Poprawa prezentacji informacji obejmuje wspólne korzystanie z zasobów w obrębie jednej domeny, weryfikację wszystkich dostępnych linków na stronie, co zwiększa zainteresowanie akademickiego środowiska międzynarodowego.

#### **2.5.3.3.1. Indywidualne podejście do analizy strategii edukacyjnej. Główne osobiste strategie edukacyjne odpowiadające nowoczesnym środowiskom informacyjno-edukacyjnym**

Indywidualne podejście do analizy strategii edukacyjnych uwzględnia zdolność studenta do rozwijania własnych sposobów uczenia się w informacyjnym środowisku edukacyjnym zgodnie z subiektywnymi potrzebami i preferencjami. W strategiach opartych na efektywnym korzystaniu z nowoczesnej elektronicznej przestrzeni edukacyjnej można wyróżnić samodzielne strategie uczenia się (GIBBONS, 2002; GROW, 1991), strategie komunikacji w środowisku edukacyjnym, strategie komunikacji społecznej i kulturowej, nauczania w partnerstwie, grupie, we współpracy, uczenia kontekstowego, krytycznego myślenia.

We współczesnym środowisku edukacyjnym głównym atrybutem samodzielnej strategii uczenia się jest umożliwienie studentom określenia swoich celów edukacyjnych z uwzględnieniem terminów czasowych i wykorzystania różnych właściwych zasobów elektronicznych. Aby to osiągnąć, muszą stworzyć informacyjne i edukacyjne warunki sprzyjające stosowaniu metod analizy wyników pracy. Jest to konieczne, aby zapewnić studentom dostęp do różnych narzędzi informatycznych, pomagając im zarządzać, monitorować i oceniać ich materiały dydaktyczne. Szczególną cechą elektronicznej przestrzeni edukacyjnej jest gromadzenie wszystkich wizualnych informacji, działań i aktywności edukacyjnej, dostępnych danych analitycznych. Nie tylko własne działania są ważne, lecz także widoczność i dostępność próbek profesjonalnego zachowania, które można zaobserwować w przestrzeni sieciowej.

Komunikacyjne strategie edukacyjne mogą być skutecznie wdrażane w przestrzeni informacyjnej sieci. Takie strategie są oparte na modelowaniu

rozmowy, interakcji grupy i profesjonalnej, publicznie zorientowanej komunikacji. Celem tych strategii jest badanie zachowania próbek, monitorowanie i analizowanie sukcesów lub niepowodzeń personalnych, ustalanie kontaktów zawodowych bądź społecznych (DANCE, 1967). Sieciowe środowisko elektroniczne zapewnia różnorodne możliwości realizacji rozmaitych rodzajów komunikacji: *intrapersonalnych* – ocena, rozumowanie, tłumaczenie wiedzy; *interpersonalnych* – komunikacja z innymi w wielu różnych kontekstach; *grupowych* – wspólne działania, rozwiązywanie problemów (SMYRNOVA-TRYBULSKA, NOSKOVA, PAVLOVA, YAKOVLEVA, MORZE, 2016).

Strategie uczenia się w kooperacji są oparte na podejściu konstruktywistycznym. Wiodącą rolę odgrywa poczucie udziału we wspólnym przedsięwzięciu (SMITH, SHEPPARD, JOHNSON, JOHNSON, 2005), powszechnie stosowany potencjał wspólnych działań w rozproszonej sieci informacyjnej. Wspólne strategie uczenia się są skutecznie realizowane w sieciowym środowisku informacyjnym z wykorzystaniem koncepcji zarządzania wiedzą.

Strategie uczenia się w społecznościach internetowych oparte na teoriach koneksjonizmu i konstruktywizmu społecznego odzwierciedlają szerokie możliwości technologii sieciowych w zakresie tworzenia przyjaznych warunków uczącym się dotyczące dynamicznych systemów uczenia się i rozwoju zawodowego samoorganizacji, a także odzwierciedlające istotę nowoczesnych środowisk informacyjnych, zawodowych i społecznych (LAVE, WENGER, 1991).

Strategia uczenia kontekstowego (VERBICKIJ, KALAŠNIKOV, 2010), uczenia się sytuacyjnego (*case study*) jest również implementowana we współczesnej cyfrowej przestrzeni edukacyjnej. Podstawową jednostkę treści kształcenia kontekstowego stanowi sytuacja. Szczególna rola przypada pojęciu *kontekst zawodowy* oznaczającemu zbiór zadań merytorycznych, organizacyjnych, technologicznych, form, metod, działań, sytuacji charakterystycznych dla niektórych obszarów pracy zawodowej. Realizacja takiej strategii zajmuje ważne miejsce w dostępie do zasobów informacji zawodowej i do sposobów interakcji w środowisku informacyjnym. W związku z pojawieniem się modeli symulacyjnych ten rodzaj strategii edukacyjnych zyskał nowy kierunek rozwoju (FOREMAN, 2004).

Nowoczesne środowisko edukacyjne i przestrzeń cyfrowa to ze względu na zmienność warunków i form kształcenia przestrzeń wielu opcji i możliwości. Realizacja różnych strategii edukacyjnych na uniwersytecie zależy od cech przestrzeni informacyjnej uczelni, od przyjętych priorytetów i od kompetencji wszystkich uczestników przestrzeni: nauczycieli akademickich, studentów, kadry administracyjnej.

#### 2.5.3.4. 0 e-przestrzeni współczesnej uczelni. Wybrane aspekty

Szybki rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych stawia nowe wymagania nowoczesnemu szkolnictwu wyższemu. Można obserwować *sprzeczność* pomiędzy szybkim rozwojem technologii informacyjno-komunikacyjnych i poziomem realizacji elementów otwartej edukacji a niewystarczającym poziomem przygotowania uniwersytetów do ich efektywnego wykorzystania i integracji procesu uczenia się; pomiędzy potrzebą zapewnienia swobodnego dostępu do zasobów edukacyjnych a możliwością wykorzystania ich poza kampusem; pomiędzy potrzebami studentów do korzystania ze zorientowanej na naukę chmury i z innych internetowych usług spersonalizowanego środowiska edukacyjnego, w którym bierze pod uwagę ich cechy jako przedstawicieli pokolenia Y, a celami podejścia kompetencyjnego oraz brakiem zestawu odpowiedniej jakości oprogramowania i treści elektronicznych (MORZE, SPIVAK, SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2014).

Jednym z rozwiązań tych konfliktów są projektowanie oraz implementacja funkcjonalnego, nowoczesnego, wirtualnego uniwersyteckiego środowiska edukacyjnego, które jest zintegrowane z innymi usługami internetowymi, globalnymi i korporacyjnymi, zaspokajającymi potrzeby, i charakterystyka wykorzystania ICT w całym procesie edukacyjnym uniwersytetu: z jednej strony studenci, z drugiej – nauczyciele i liderzy, którzy należą do różnych pokoleń, mają różne potrzeby i właściwości, różne poziomy kompetencji ICT oraz inne rozumienie i wizję polityki edukacyjnej. Zadanie staje się coraz bardziej aktualne i istotne w powszechnie wdrażanych kursach e-learningowych i masowych otwartych kursach *online* (MOOC), które pełnią funkcję katalizatora zmian jakościowych w rozwoju szkolnictwa wyższego, ponieważ z jednej strony wspierają naturalną konkurencję nowoczesnych uczelni, nauczycieli, systemu uczenia się i innowacyjnych technik pedagogicznych, a z drugiej strony – rozprzestrzenianie i rozpowszechnianie edukacji incydentalnej (pozaformalnej), zwłaszcza biorąc pod uwagę obecne trendy (MORZE, SPIVAK, SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2014).

Tendencje te opisane w „School's Over: Learning Spaces in Europe in 2020: An Imagining Exercise on the Future of Learning”, zbadane przez European Commission Joint Research Centre wspólnie z Instytutem Studiów Perspektyw Technologicznych (DUHNICH, 2014), są podzielone na kilka konwencjonalnych poziomów: makro, mezo i mikro. Do badanych trendów na poziomie makrokomponentów należą takie czynniki, jak nowe umiejętności i kompetencje, zmiany demograficzne i globalizacja. Do tendencji poziomu

mezo, które są uwarunkowane sytuacją w Europie i jednocześnie wpływają na nią, należą: rozwój edukacji incydentalnej (pozaformalnej), reformy systemu edukacji, w szczególności przez wprowadzenie technologii kształcenia na odległość, a także zmiany w szkoleniu uniwersyteckim opartym między innymi na przebiegu formalnego wykształcenia w sposób nieformalny, jednocześnie przy osiągnięciu efektów, które polegają na doprowadzaniu do formalnych rezultatów – wiedzy, umiejętności i nowych kompetencji. Niektóre aspekty oraz porównanie formalnego, incydentalnego i nieformalnego wykształcenia są zbadane i opisane również w pracach badaczy polskich: BEDNARCZYK (2012); KARGUL (2001); KĘDZIERSKA (2007); MARCINKIEWICZ (2013); SMYRNOVA-TRYBULSKA (2013a, 2013b) i innych, oraz zagranicznych: BUGAJČUK (2013); IL'ČENKO (2010); KUHARENKO (2011, 2013, 2014); WEST (2011) i innych.

Wszystkie trzy typy wykształcenia ściśle wiążą się z edukacją ustawiczną – trwającą całe życie. U podstaw strategii Europa 2020 legły trzy priorytety:

- *rozwój inteligentny* – rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji;
- *rozwój zrównoważony* – wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej;
- *rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu* – wspieranie gospodarki charakteryzującej się wysokim poziomem zatrudnienia i zapewniającej spójność gospodarczą, społeczną i terytorialną (Europa 2020: „Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju”: 5).

Gdy uogólnić te strategie i badania, można sformułować wniosek, że czynniki przyczyniają się do sytuacji, w której ścieżki kształcenia osobowościowego, indywidualnego są bardzo różne dla każdej osoby i stanowią środowisko nauki personalnej.

Tym, co przyczynia się do rozwoju i popularności kształcenia incydentalnego (pozaformalnego), jest przede wszystkim innowacyjność różnych systemów edukacyjnych i czynników społeczno-psychologicznych – ludzka potrzeba podejmowania wspólnych działań, wymiana pomysłów i wzajemnego uczenia się. Nauka nabiera charakteru społecznego między innymi w postaci społecznego sieciowania (*social networking*) z użyciem nowoczesnych technologii kształcenia na odległość, opartych na wykorzystaniu Web 2.0 i Web 3.0, zapewniających każdej osobie możliwości samodzielnej nauki, z uwzględnieniem indywidualnych potrzeb i zakresu zainteresowań.

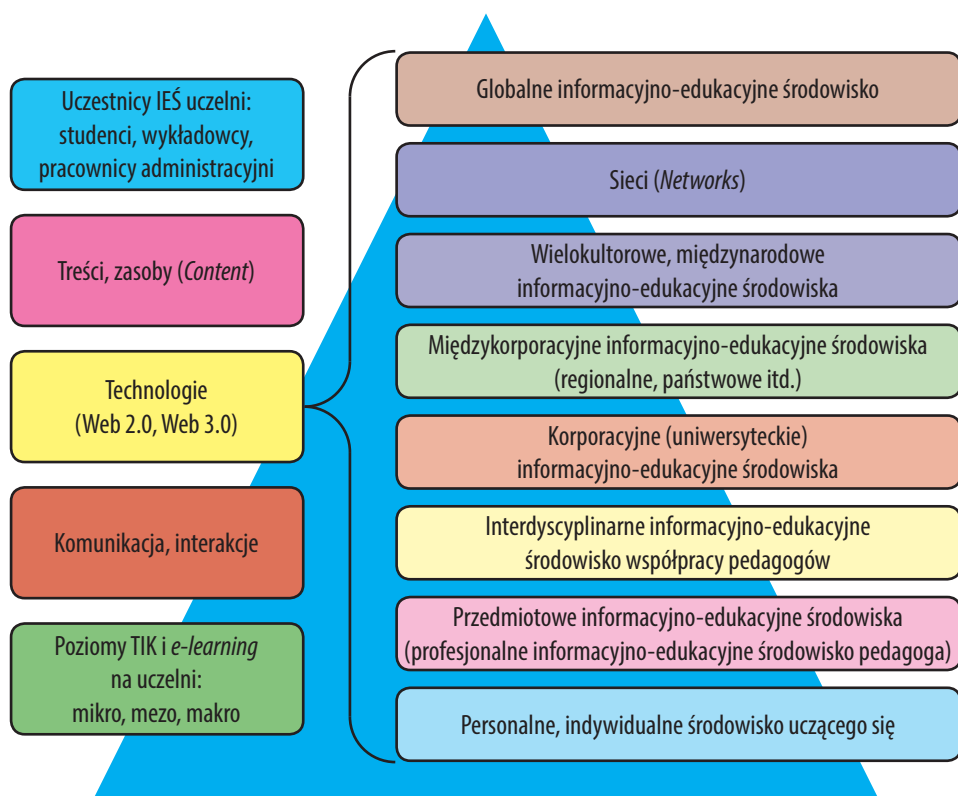
Rozważania te przekładają się na następujący trend na poziomie mikro-szczebła:

- Edukacja nieformalna staje się coraz bardziej powszechna, zaznacza się tendencja do udostępniania różnych materiałów edukacyjnych, świad-



czenia różnych usług edukacyjnych i rozwój coraz większego spektrum kompetencji wymaganych przez współczesny rynek pracy.

- Zwiększenie liczby przedstawicieli generacji Y wymaga uwzględnienia ich funkcji i charakterystyk w zakresie projektowania, a następnie doboru technologii edukacyjnych i wirtualnych środowisk edukacyjnych oraz opracowania i implementacji edukacji zorientowanej na studenta, co już wykracza poza formalne kształcenie. Należy zatem brać pod uwagę osobiste środowisko uczenia się poszczególnych osób uczących się i próbować uwzględniać jego specyfikę podczas tworzenia środowiska edukacyjnego dla instytucji edukacyjnych, w tym uniwersytetu.



**Schemat 21.** Hierarchia informacyjno-edukacyjnych środowisk

Źródło: Opracowanie własne na podstawie NOSKOVA (2015).

Na schemacie 21 przedstawiono hierarchię środowisk informacyjno-edukacyjnych oraz współdziałanie komponentów informacyjno-edukacyjnego środowiska uczelni.

#### 2.5.3.4.1. Inteligentny uniwersytet w warunkach *smart society* – inteligentnego społeczeństwa

Rozwój kanałów komunikacyjnych oraz środków komunikacji i wymiany informacji prowadzi do nowego świata „ewolucyjnej spirali”, przekształcenia społeczeństwa informacyjnego w to, co dziś jest zwykle określane terminem *smart society* – inteligentne społeczeństwo. Takie polityka, strategia, które należy przyjąć na szczeblu międzynarodowym, są obecnie postrzegane jako jedyne możliwe we współczesnym świecie.

Inteligentne społeczeństwo dokładniej wyraża zamiar poprawienia wszystkich aspektów ludzkiego życia, z wykorzystaniem ICT w nowych branżach. Polityka ta stała się wzorem dla Stanów Zjednoczonych – lidera w świecie *online*, jak również dla Korei, krajów europejskich, Japonii i wielu innych państw.

Inteligentne społeczeństwo to nowa jakość społeczeństwa, w którym odpowiednio obsługiwany sprzęt, świadczone usługi i dostępność Internetu prowadzą do jakościowych zmian w interakcji subiektów, co pozwala na osiągnięcie nowych efektów – społecznych, ekonomicznych i innych korzyści. Jest to następny etap rozwoju tak zwanego społeczeństwa informacyjnego, w którym żyjemy dziś.

Internet zaciera granice gospodarki, społeczeństwa i przemysłu, zmieniając zasady gry, zwiększając prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka, jak również nowe możliwości. *Smart* stanowi własność przedmiotu, charakteryzuje się integracją w tym obiekcie dwóch lub więcej elementów, które nie były wcześniej połączone. Dokonuje się to za pośrednictwem Internetu, na przykład *smart TV*, *smartdom*, *smartfon*. Inteligentna technologia doprowadzi do rozwoju mobilności siły roboczej: w edukacji, w służbie państwowej, a także w wielu innych obszarach zatrudnienia (TİHOMIROVA, 2012).

Zastosowanie urządzeń technologicznych zmieniło sposób interakcji jednostki ze środowiskiem uniwersyteckim. W badaniu (NUZZACI, LA VECCHIA, 2012) przeanalizowano wykorzystanie inteligentnych technologii jako łącznika między ludźmi i ich środowiskiem uniwersyteckim, ilustrując ważne problemy z różnych dziedzin i systemów technologicznych, a także korzystanie z urządzeń informacyjno-komunikacyjnych, stosowanych na uczelniach, w kontekście nauczania-uczenia się w celu poprawy jakości szkolnictwa wyższego i personalnego życia kulturalnego. Autorzy zadają pytanie: kiedy uniwersytet staje się „inteligentny”? Nie wystarczy, że uniwersytety określają się jako inteligentne miejsca. Podejmując główne wyzwania, muszą stawić czoła w wysiłkach, aby stać się silne i inteligentne w rzeczywistości nie tylko dzięki inteligentnym systemom, lecz także in-

teligentnej kompetentnej w zakresie nowych technologii społeczności uniwersyteckiej, zapewniającej wysoką jakość kształcenia i badań naukowych. (NUZZACI, LA VECCHIA, 2012).

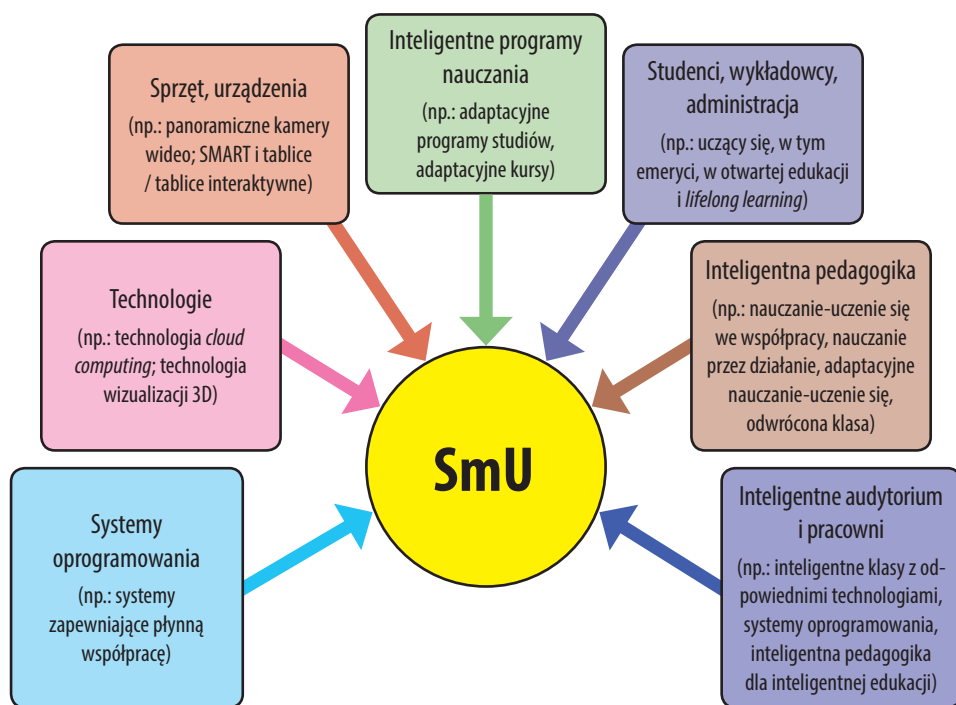
Zgodnie z koncepcją, którą przedstawiają TIKHOMIROV, DNEPROVSKAYA (2015), „Inteligentna uczelnia jest pojęciem, które obejmuje kompleksową modernizację wszystkich procesów edukacyjnych. [...] Inteligentna edukacja jest w stanie dotrzeć do nowego uniwersytetu, w którym wykorzystanie ICT i działania wykładowców prowadzą do zupełnie nowej odmiany procesów i wyników działań edukacyjnych, badawczych, komercyjnych i innych działań, aktywności uniwersytetów. [...] Koncepcja Smart w dziedzinie edukacji pociąga za sobą pojawienie się technologii takich jak inteligentne deski, inteligentne ekrany i bezprzewodowy dostęp do Internetu z dowolnego miejsca” (TIKHOMIROV, DNEPROVSKAYA, 2015: 4).

Ekospołeczeństwo, społeczeństwo wiedzy, społeczeństwo cyfrowe transformują się w społeczeństwo inteligentne. Jest ono zbudowane na „inteligentnej” pracy, którą wykonują „inteligentny” rząd i przedstawiciele biznesu, opierając się na „inteligentnej” infrastrukturze i „inteligentnych” obywatelach, odgrywających kluczową rolę w tworzeniu inteligentnej kultury. Oprócz tego priorytetem jest rozwój takich branż, jak *smart* transport, *smart* służba zdrowia, *smart* energetyka, *smart* pożywienie itp., które doprowadzą ostatecznie do powstania *smart* świata.

HWANG (2014) przedstawił koncepcję inteligentnych środowisk edukacyjnych, które można uznać za środowisko edukacyjne wspierane technologią. Wprowadzają one adaptacje i zapewniają odpowiednie wsparcie (na przykład wskazówki, informacje zwrotne lub pomocne narzędzia) we właściwych miejscach i we właściwym czasie na potrzeby indywidualne uczniów, które można określić dzięki analizowaniu ich zachowań edukacyjnych, wyników, a także kontekstu internetowego i rzeczywistego, w jakim się znajdują.

W społeczeństwie inteligentnym technologie, wcześniej za podstawę mające informację i wiedzę, są przekształcane w technologie opierające się na interakcji, współdziałaniu, na wymianie doświadczeń – *smart* technologii. Obywatele, specjaliści nowej generacji z kolei swoją działalnością przetwarzają pracę w „inteligentną” i wprowadzają innowacyjne zmiany w strategii zarządzania. Oznacza to, że społeczeństwo potrzebuje bardziej kreatywnego i otwartego myślenia, aby wartością priorytetową była godność ludzka, oparta na elastyczności i oryginalności. Najważniejszą kwestią staje się szkolenie kadry mającej potencjał twórczy, kreatywny, zdolnej do

pracy i myślenia w nowym świecie. W związku z tym zdolność do szybkiego i efektywnego znalezienia i wykorzystania informacji jest niezbędna, by uchodzić za osobę inteligentną, mającą wymagane kompetencje informacyjne. Specjalista, który nie ma praktycznych umiejętności do pracy w sieciach społecznych ze źródłami elektronicznymi, który nie potrafi opracować swojej bazy wiedzy, będzie nieskuteczny, a zatem nie będzie pożądanym (TİHOMIROVA, 2012). Schemat 22 ilustruje główne komponenty *smart* uniwersytetu (SmU).



**Schemat 22.** Główne komponenty *smart* uniwersytetu (SmU)

Ź r ó d ł o: Opracowanie własne na podstawie USKOV, BAKKEN, PANDEY, SINGH, YAMALANCHILI, PENUMATSA (2016).

Przygotowanie specjalisty, który posiadał profesjonalne umiejętności i nawyki w społeczeństwie inteligentnym, to zadanie *smart* uniwersytetu. To jest uniwersytet, w którym zastosowanie kompleksu (zestawu) innowacji technologicznych i Internetu przez wyszkolonych ludzi prowadzi do nowego, odpowiedniego społeczeństwa inteligentnego, do podniesienia jakości procesów edukacyjnych, naukowo-badawczych, komercyjnych, społecznych, a także innych działań.

Według dokumentu Europa 2020, „Inteligentny rozwój oznacza osiągnięcie lepszych wyników w dziedzinie:

- *edukacji* (zachęcanie do nauki, studiów i podnoszenia kwalifikacji);
- *badan naukowych/innowacji* (stworzenie nowych produktów i usług, które wpłynęłyby na przyspieszenie wzrostu gospodarczego i zatrudnienia oraz pomogłyby w rozwiązywaniu problemów społecznych);
- *społeczeństwa cyfrowego* (wykorzystanie technologii informacyjnych i komunikacyjnych)” ([http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/priorities/smart-growth/index\\_pl.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/priorities/smart-growth/index_pl.htm) [dostęp: 12.02.2017]). Unijne cele służące zapewnieniu inteligentnego rozwoju obejmują:
- zwiększenie łącznego poziomu inwestycji publicznych i prywatnych do poziomu 3% unijnego PKB, a także zapewnienie lepszych warunków badań i rozwoju oraz innowacji;
- podwyższenie wskaźnika zatrudnienia kobiet i mężczyzn w wieku 20–64 lat do 75% do 2020 roku w efekcie wprowadzenia większej liczby osób na rynek pracy, zwłaszcza kobiet, młodzieży, osób starszych, pracowników nisko wykwalifikowanych i legalnych imigrantów;
- zapewnienie lepszego poziomu wykształcenia;
- obniżenie odsetka młodych ludzi przedwcześnie porzucających naukę do poziomu poniżej 10%;
- dążenie do tego, by co najmniej 40% osób w wieku 30–34 lat miało wykształcenie wyższe (lub równoważne) ([http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/priorities/smart-growth/index\\_pl.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/priorities/smart-growth/index_pl.htm) [dostęp: 11.01.2017]).

W dokumentach unijnych przedstawiono agendę działań. UE wesprze inteligentny rozwój za pomocą trzech inicjatyw przewodnich:

1. Europejska agenda cyfrowa – utworzenie jednolitego rynku cyfrowego opartego *na szybkim i bardzo szybkim Internecie oraz na aplikacjach interoperacyjnych*:
  - do roku 2013: szerokopasmowy dostęp do Internetu dla wszystkich;
  - do roku 2020: dostęp dla wszystkich do łączy o dużo większej prędkości transmisji danych (30 Mb/s i więcej);
  - do roku 2020: dostęp do łączy o prędkości powyżej 100 Mb/s dla co najmniej 50% europejskich gospodarstw domowych.
2. Unia innowacji:
  - *wykorzystywanie działalności badawczo-rozwojowej i innowacyjnej do rozwiązywania najpoważniejszych problemów, jakim musi stawić czoła nasze społeczeństwo*, takich jak zmiany klimatu, efektywność ener-

getyczna i oszczędne korzystanie z zasobów, ochrona zdrowia oraz zmiany demograficzne;

- wzmocnienie *każdego elementu procesu innowacji*, począwszy od wstępnych projektów badawczych aż po komercyjne wykorzystanie ich wyników.

### 3. Mobilna młodzież:

- ułatwianie studentom i stażystom *studiowania za granicą*;
- *lepsze przygotowanie młodych ludzi* do startu na rynku pracy;
- poprawa wyników i podniesienie atrakcyjności europejskich *uczelni*;
- doskonalenie wszystkich szczebli kształcenia i szkolenia (*wysoki poziom akademicki, równe szanse*).

Są argumenty i uzasadnienie, dlaczego Europa potrzebuje inteligentnego rozwoju. Niższy wzrost gospodarczy Europy w porównaniu z jej najważniejszymi konkurentami jest w dużej mierze skutkiem *różnic w poziomach wydajności* spowodowanych po części:

- niższym poziomem inwestycji w badania i rozwój oraz innowacje;
- niewystarczającym wykorzystaniem technologii informacyjnych i komunikacyjnych;
- utrudnionym dostępem niektórych grup społeczeństwa do innowacji.

Oto przykłady:

- Europejskie firmy mają obecnie zaledwie 25% udział w światowym rynku *technologii informacyjnych i komunikacyjnych* wartym 2 biliony euro.
- Zbyt powolne wprowadzanie *Internetu o dużej prędkości transmisji danych* niekorzystnie wpływa na europejski potencjał w zakresie innowacyjności, rozpowszechniania wiedzy oraz dystrybucji towarów i usług, a także prowadzi do izolacji obszarów wiejskich.

Obecnie niestety możemy stwierdzić niezbyt optymistyczne dane odnośnie do poziomu kształcenia obecnych młodych ludzi. Około 25% uczniów europejskich szkół *nie potrafi dobrze czytać*. Zbyt wielu młodych ludzi *porzuca naukę, nie uzyskawszy żadnych kwalifikacji*. Wprawdzie statystyki dotyczące osób, które zdobywają kwalifikacje na poziomie średnim, zdają się napawać większym optymizmem, jednak kwalifikacje te często *rozmiągają się z potrzebami rynkowymi*. Zaledwie jedna trzecia Europejczyków w wieku 25–34 lat ma *wykształcenie wyższe* (w Stanach Zjednoczonych jest to 40%, w Japonii – ponad 50%). *Europejskie uczelnie wyższe zajmują słabe pozycje w światowych rankingach* – tylko 2 z nich znalazły się na liście 20 najlepszych (zobacz ranking szanghajski ARWU).



#### 2.5.3.4.2. Społeczeństwo wiedzy – starzejące się społeczeństwo

Ponieważ Europejczycy żyją teraz dłużej i mają mniej dzieci, *coraz mniej osób pracujących* musi utrzymywać *rosnącą grupę emerytów i rencistów* oraz płacić inne składki na system opieki społecznej. Liczba osób w wieku powyżej 60 lat rośnie dziś w tempie dwa razy szybszym niż przed rokiem 2007, czyli o około 2 miliony osób rocznie – wcześniej był to 1 milion rocznie.

Sprawniej funkcjonująca gospodarka oparta na wiedzy, stwarzająca większe szanse, umożliwiłaby Europejczykom *dłuższe pozostanie w pracy*, co z kolei odciążałoby system ([http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/priorities/smart-growth/index\\_pl.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/priorities/smart-growth/index_pl.htm) [dostęp: 12.02.2017]).

Określono 5 celów dla UE w 2020 roku według Europa 2020:

1. Zatrudnienie – 75% osób w wieku 20–64 lat powinno mieć pracę.
2. Badania i rozwój – na inwestycje w badania i rozwój powinniśmy przeznaczać 3% PKB Unii.
3. Zmiany klimatu i zrównoważone wykorzystanie energii:
  - należy ograniczyć emisję gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do poziomu z 1990 roku (lub nawet o 30%, jeśli warunki będą sprzyjające);
  - 20% energii powinno pochodzić ze źródeł odnawialnych;
  - efektywność energetyczna powinna wzrosnąć o 20%.
4. Edukacja:
  - należy ograniczyć liczbę uczniów przedwcześnie kończących edukację do poziomu poniżej 10%;
  - co najmniej 40% osób w wieku 30–34 powinno mieć wykształcenie wyższe.
5. Walka z ubóstwem i wykluczeniem społecznym – trzeba dążyć do zmniejszenia liczby osób zagrożonych ubóstwem i wykluczeniem społecznym o co najmniej 20 milionów ([http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/targets/index\\_pl.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/targets/index_pl.htm) [dostęp: 12.02.2017]).

Jest oczywiste, że na współczesnym uniwersytecie zmienia się charakter procesu edukacyjnego – nauczania-uczenia się. Trwa inteligentny proces szkolenia (kształcenia), czyli proces edukacyjny z wykorzystaniem innowacji technologicznych i Internetu, który zapewnia studentom możliwość zdobycia kwalifikacji zawodowych na podstawie systematycznej i wielowymiarowej wizji studiowania dyscyplin, z uwzględnieniem ich wielowymiarowości i ciągłej aktualizacji treści.

*Koncepcja smart edukacji, czyli elastyczności*, sugeruje obecność (dostęp do) dużej liczby źródeł, maksymalnej różnorodności mediów (audio,

wideo, grafiki), możliwość szybkiego i łatwego dostosowywania się do poziomu i potrzeb słuchacza, studenta, uczącego się. Ponadto *smart* edukacja powinna być łatwa do opanowania i zarządzania, gdy dana instytucja zdoła zapewnić elastyczność procesu edukacyjnego, oraz zintegrowana, nieustannie zasilająca się ze źródeł zewnętrznych.

*Smart* edukacja stwarza nowe wyzwania dla nauczycieli. Muszą oni nie tylko posiadać wiedzę w swojej dziedzinie zawodowej, ale również gromadzić dużo informacji, wiedzy, zasobów, stosując różne technologie do pracy ze studentami. *Smart* edukacja otwiera nowe możliwości dla nauczycieli. Mogą bowiem wymieniać się doświadczeniem i pomysłami, bardziej angażować się w badania naukowe, personalizować kurs(y) w zależności od jego (ich) zadań i kompetencji słuchacza(y), zaoszczędzić czas, modyfikując istniejącą już treść zamiast tworzenia jej od podstaw.

Zgodnie z koncepcją *smart* edukacji, nowych funkcji i cech nabiera nowoczesny kurs nauczania. Musi on zarówno zapewnić jakość kształcenia, jak i motywować studentów do nauki. Zainteresowanie nowoczesnego studenta, mającego dostęp do licznych materiałów elektronicznych, prostym podręcznikiem tekstowym jest prawie niemożliwe. Konieczne staje się przygotowanie skryptu, scenariusza wszystkich działań szkoleniowych kursu, które zafascynują studenta, zachęca go do działań twórczych i naukowych. Kursy (moduły) powinny być zintegrowane, czyli obejmować i fragmenty multimedialne, i zewnętrzne zasoby elektroniczne. *Smart* kurs powinien w 80% składać się z zewnętrznych źródeł, zapewniać osiągnięcie celów dydaktycznych niezależnie od kanałów dostarczenia wiadomości, pozwalając studentowi na tworzenie także swoich treści. Nowoczesny kurs to ścieżka działań, wśród których czytanie podręcznika zajmuje nie więcej niż 20–30% czasu.

Te same wymagania (elastyczność, integracja, indywidualne trajektorie (ścieżki) i inne) musi spełniać *smart* podręcznik. Jest to zbiór kompleksowych materiałów szkoleniowych, tworzonych i aktualizowanych przez zastosowanie innowacji technologicznych i internetowych zasobów, oraz zawierający systematyczną prezentację wiedzy w dziedzinie przedmiotowej. Spośród wymagań dotyczących technologii tworzenia *smart* podręcznika warto wymienić technologie „w chmurze” przydatne w rozwoju i zastosowaniu inteligentnych tutoriali, podręczników, zwiększenie użycia zasobów multimedialnych, interaktywność narzędzi edukacyjnych, automatyczne filtrowanie na poziomie opanowania materiału szkolnego (ranking wiedzy), subskrypcję dostępu i korzystania z zasobów, pracę w grupach współautorów i czytelników, odbiorców w przestrzeni internetowej, tworzenie treści przez osobiste konto studenta.

W *smart* uniwersytecie i wszystkich jego komponentach można zauważyć i wyróżnić nowe kategorie i charakterystyki. Na przykład, w *smart* edukacji właściwości kursu e-learningowego mają swe osobliwości i charakterystyki, zapewniające adekwatne i najbardziej efektywne nauczanie-uczenie się (schemat 23).

Elastyczność	Umożliwienie szybkiej edycji zasobów i dokonania korekty w trajektorii edukacyjnej
Dostępność indywidualnego scenariusza uczenia się	Możliwość opracowania indywidualnego programu edukacyjnego dla każdego uczącego się z zestawu elementów szkoleniowych
Integracja	Integracja elementów szkoleniowych z innymi otwartymi zasobami informacyjnymi
Koncentracja na potrzebach uczenia się	Personalizacja uczenia się
Multimedialność	Maksymalne wykorzystanie technologii multimedialnych (filmy wideo, animacje, samouczki wideo, screencasty itd.)
Interaktywność, zwrotne łącze	Łączność pomiędzy nauczycielem i uczącym się w trakcie kursu (w trybie synchronicznym i asynchronicznym)
Komunikacja	Zapewnienie komunikacji, na przykład za pośrednictwem sieci społecznościowych
Gemifikacja	Dostępność elementów, na przykład gier edukacyjnych
Dostępność elementów szkoleniowych	Zapewnienie komunikacji i współpracy uczących się między sobą oraz nauczycielem, w szczególności dzięki technologiom projektowym

**Schemat 23.** Właściwości elektronicznego kursu w *smart* edukacji

Źródło: Opracowanie własne aktualizowane na podstawie MORZE, SMYRNOVA-TRYBULSKA, GLAZUNOVA (2017).

W swoim badaniu TIHOMIROVA (2012) określa następujące kierunki rozwoju współczesnego uniwersytetu:

- Tworzenie uniwersytetu inteligentnego, w którym korzystanie z technologii informacyjno-komunikacyjnych pozwala każdemu pracownikowi i studentowi opracowywać i wdrażać swój potencjał kreatywny (twórczy), naukowy i zawodowy, w tym osobom niepełnosprawnym, z ograniczonymi możliwościami.
- Powstawanie (formowanie) *smart* społeczeństwa w efekcie opracowania ram (podstaw) metodologicznych i szkolenia kadr, które potrafią doce-

nić zalety i atuty społeczeństwa informacyjnego oraz gospodarki w celu zwiększenia intelektualnego, twórczego i duchowego potencjału kraju.

- Tworzenie rozproszonego środowiska elektronicznego zapewniającego integrację wysiłku rządów, przedsiębiorstw, instytucji edukacyjnych i innych zainteresowanych stron z myślą o opracowaniu i realizacji projektów, które mają na celu rozwój *smart* społeczeństwa.

Centralne repozytorium wiedzy, aktualizacja treści i transfer wiedzy w sieci rozproszonej, organizacja pracy rozproszonych katedr, sprawny system zarządzania jakością kształcenia, aktywne korzystanie z technologii Web 2.0, infrastruktury chmury, mobilnego dostępu – to są cechy nowoczesnego uniwersytetu. Pod wpływem koncepcji *smart* uniwersytetu rozwijają się nowe środowiska technologiczne: wirtualny kampus (platformy kształcenia na odległość, zintegrowane z systemem USOS); biblioteka elektroniczna, która pozwala na wymianę materiałów i *e-learning* według zindywidualizowanych programów; CourseLab (kursy e-learningowe, technologie współpracy). Jednocześnie z tym inteligentny uniwersytet rozwija inteligentne środowisko IT: wdraża się *service desk*, WAAS, prywatną chmurę.

Utworzenie uniwersytetu inteligentnego pobudzi zainteresowanie intensywnym rozwojem wszystkich sektorów współczesnej gospodarki, w tym przemysłu *high-tech* przez masowe korzystanie z ICT oraz utworzenie „zielonej gospodarki”. Jeden z projektów ma na celu wspieranie innowacyjnego rozwoju poszczególnych regionów i kraju jako całości dzięki zapewnieniu ram (podstaw) metodologicznych i technologicznych, aby wspierać realizację projektów mających na celu rozwiązywanie aktualnych problemów społeczeństwa i gospodarki. Realizacja projektu obejmuje stworzenie portalu internetowego, prowadzenie prac naukowo-badawczych w dziedzinie tworzenia *smart* społeczeństwa, gospodarki, wspomaganie rozwoju i promowanie programów edukacyjnych (szkolenie, przygotowanie specjalistów dla *smart* społeczeństwa, gospodarki) (TIHOMIROVA, 2012).

Niektóre wyniki badań i wybrane wnioski dotyczące sukcesów, a jednocześnie wyzwań przedstawione są w licznych publikacjach. W badaniach (KHAMAYSEH YASER et al., 2015) autorzy przeanalizowali wzmocnienie procesu kształcenia dzięki integracji nowych inteligentnych narzędzi ze środowiskami naukowymi. To rozszerzenie jest częścią powstającej koncepcji zwanej „inteligentny kampus”. Inteligentny kampus uniwersytecki będzie stał na nowym wszechobecnym komputerowym i komunikacyjnym polu dzięki czemu zmieni ludzkie życie radykalnie, dostarczając systemów i urządzeń obsługiwanych przez inteligentne technologie, które mają możliwości szyb-

kiego reagowania na zmiany i okoliczności, bez ingerencji człowieka, oraz są w stanie uczyć studentów w nowo powstających środowiskach edukacyjnych. Przedstawiono ramową strukturę integracji różnych typów sieci bezprzewodowych w inteligentnym kampusie uniwersyteckim w celu usprawnienia komunikacji wśród studentów, wykładowców i administracji. Ponadto autorzy badania przedstawiają dwa możliwe zastosowania proponowanych ram sieci: inteligentną identyfikację i aplikację współpracy społecznej. Istotnym elementem realizacji głównych zasad inteligentnego kampusu uniwersyteckiego jest rozmieszczenie i wykorzystanie technologii inteligentnych kart identyfikacyjnych i kart płatności. Obecnie istnieje kilka rodzajów inteligentnych kart identyfikacyjnych, które obsługują technologie bezprzewodowe, takie jak RFID i NFC. W obu typach czytnik kart może odczytać dane karty z pewnej odległości. Ponadto w NFC karta jest zintegrowana z telefonem komórkowym użytkownika, serwisami społecznościowymi (takimi jak Facebook), co ułatwia komunikację *online* oraz zapewnia odpowiednie środowiska dla współpracy między studentami.

W badaniu (BOMHOLD, 2013) zostały przedstawione wyniki ankiety przeprowadzonej wśród studentów, a dotyczącej stosowania inteligentnych aplikacji telefonicznych podczas studiów. Studenci studiujący w trakcie kursu w zakresie technologii informacyjnej odpowiedzieli na ankietę dotyczącą wykorzystania przez nich wniosków (aplikacji) na swoich smartfonach. Wciąż jednak niewielki jest odsetek najczęściej używanych przez studentów aplikacji (10,4%), wyszukiwarek internetowych, encyklopedii i bibliotek. Ponadto znaczna grupa (76%) studentów zaznaczyła również, że używa aplikacji do poszukiwania informacji akademickich. Rodzajem aplikacji najczęściej służących do znalezienia informacji akademickiej jest wyszukiwarka internetowa. Badania (BOMHOLD, 2013) dostarczają dowodów na faktyczne korzystanie studentów z urządzeń mobilnych dla administratorów biblioteki i pedagogów zainteresowanych rozwojem zintegrowanych aplikacji mobilnych bibliotek akademickich.

#### 2.5.3.4.3. Nierówne wykorzystanie technologii w nauczaniu różnych pokoleń

Biorąc pod uwagę opisane wcześniej tendencje, można sformułować hipotezę, że jakość środowiska wirtualnego nauczania nowoczesnej instytucji edukacyjnej musi odpowiadać potrzebom edukacyjnym swoich studentów. Jakość treści i efektywność jej wykorzystania przez studentów w osiąganiu celów kształcenia i szkolenia przyszłych specjalistów konkurencyjnych na współczesnym rynku pracy zależą od poziomu kompetencji ICT nauczycie-

li i usług, z których korzystają w tworzeniu swojego personalnego środowiska uczenia się, a także usług, z których korzystają studenci.

Jak podkreśla Sue Greener, „Łatwo jest wyobrazić sobie ten połączony globalnie świat jako jedną wspólną przestrzeń, przestrzeń bez granic, wszystko dostępne i zrozumiałe”. Ponadto zaznacza: „Wiemy oczywiście, że nie jest to jeszcze tak. Ale wszystkie istniejące granice i bariery powinny zostać przezwyciężone” (GREENER, 2015: 653–654).

Kilka ważnych zasad kształcenia ustawicznego w społeczeństwie informacyjnym, a także wyzwania i perspektywy dalszego rozwoju LLL zostały podkreślone w szczególności w różnych dokumentach Komisji Europejskiej dotyczących kształcenia, szkolenia oraz polityki uczenia się przez całe życie („eEurope 2002”). W rozdziale zatytułowanym *Praca w gospodarce opartej na informacji* Rada Europejska stwierdziła, że:

- Kształceniu ustawicznemu należy nadać wyższy priorytet jako podstawowemu składnikowi europejskiego modelu społecznego.
- Istnieje potrzeba znacznie większych inwestycji w kapitał ludzki.
- Ramy europejskie określające nowe umiejętności podstawowe przewidują zdecentralizowanie procedur certyfikacyjnych, które mają być dostarczone w drodze kształcenia ustawicznego; należy wprowadzić europejski certyfikat, dyplom dla podstawowych umiejętności.
- Dzięki elastycznemu zarządzaniu czasem pracy należy ułatwiać godzenie życia zawodowego z życiem rodzinnym.

Oprócz częstego uwzględniania wkładu ekonomicznego kształcenia wyższego wielu przepytanych respondentów wyróżniło wyzwania związane z integracją społeczną w szerokim tego słowa znaczeniu. W wielu dokumentach podkreśla się, że wraz z rozwojem szkolnictwa wyższego w ostatnich latach wzrosła różnorodność organizacji studenckich, co niesie nowe wyzwania. Jednocześnie wiele dokumentów potwierdza również ważność i konieczność dalszych prac w zakresie poszerzania dostępu do szkolnictwa wyższego, a gwałtowne zmiany w gospodarce tylko zwiększą zapotrzebowanie na kształcenie ustawiczne wśród starszych uczących się w przyszłości. Oba te trendy wymagają bardziej dostosowanych metod nauczania i uczenia się oraz lepszych mechanizmów wsparcia studentów, a także mechanizmów doradczych. Kilku respondentów zauważyło, że zarówno rząd, jak i sektor szkolnictwa wyższego powinny zapewnić studentom z różnych środowisk dobrą lokalizację nauczania w celu możliwego zakończenia swoich studiów (ANNEX II. Results of the public consultation on the EU's modernisation agenda for higher Education. European Commission, Brussels, 10.06.2016).



Wykształcenie wniesie znaczący wkład w rozwój nowych umiejętności, ale jego wyniki będą widoczne jedynie w dłuższej perspektywie czasowej. Niektóre wyniki badań i ich analiza dotycząca LLL, formalnej, nieformalnej i incydentalnej edukacji zostały przedstawione w różnych badaniach. Autorzy (GUTIÉRREZ-ESTEBAN, MIKIEWICZ, 2013) podkreślają, że młodzi Europejczycy są studentami pokolenia Y, uczą się wszędzie, indywidualnie i we wspólnocie, w „prawdziwym” świecie, a także w wirtualnym. Podstawową kwestią w tym zakresie jest zbadanie relacji między edukacją formalną i procesem zdobywania wiedzy. To zagadnienie zostało częściowo zbadane w SMYRNOVA-TRYBULSKA (2013), gdzie stwierdzono, że cyfrowa alfabetyzacja i inne kluczowe kompetencje są niezbędnym warunkiem przygotowania specjalistów w społeczeństwie informacyjnym, a także możliwości zatrudnienia dysponujących odpowiednią wiedzą pracowników i wszystkich obywateli. W tym kontekście nie tylko formalne wykształcenie, lecz także edukacja nieformalna i incydentalna będą niezwykle ważne w kształceniu ustawicznym.

*E-learning* jest jedną z najważniejszych współczesnych metod nauczania i uczenia się. Związek e-learningu z kształceniem ustawicznym zapewnia perspektywę na przyszłość, jest łączeniem formalnego, nieformalnego i incydentalnego nauczania z nauczaniem na odległość, nowych propozycji dotyczących studiów podyplomowych i specjalizacji w kontekście *Nowej agendy cyfrowej dla Europy 2013–2014*. Potwierdzają to również niektóre wyniki badań studentów w zakresie e-learningu. Dziś bardziej niż kiedykolwiek kwestia ścisłej integracji nauki, edukacji i biznesu zyskuje na znaczeniu. Efektywne wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w systemie edukacji daje pewność, że europejskie instytucje szkolnictwa wyższego będą wspierać rozwój innowacyjnych gospodarek i warunkować poprawę jakości kształcenia.

Szybko rozwijające się technologie i zmieniające się potrzeby współczesnego rynku pracy sugerują, żeby dzisiejsza szkoła wyższa przygotowała studentów do kariery, do zawodów, które jeszcze nie istnieją, do technologii, które nie zostały jeszcze wymyślane i ukierunkowane na rozwiązywanie problemów, które nie zostały jeszcze zidentyfikowane i sformułowane jako takie. Według futurologów, współcześnie młodzi ludzie muszą być przygotowani do nawet siedmiokrotnej zmiany zawodu w ciągu życia. Dlatego uczelnie muszą przede wszystkim nauczyć studentów uczenia się niezależnie, dzięki wysokiej motywacji do nauki, zgodnie z wymaganiami rynku pracy i jego rozwojem, biorąc pod uwagę wyzwania społeczeństwa opartego na wiedzy, które szybko się rozwija dzięki przyspieszonemu rozwojowi technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT), w szczególności sieci globalnej Inter-

net i jej usług, stającej się integralną częścią życia współczesnych ludzi (MORZE, SMYRNOVA-TRYBULSKA, UMYRK, 2015).

Ogólna struktura informacyjno-edukacyjnego środowiska na przykładzie szkół jest opisana między innymi w publikacji NOSKOVEJ (2011). Choć struktura środowiska informacyjno-edukacyjnego uczelni jest częściowo podobna do struktury szkolnego, ma swoje specyficzne cechy. Ważnym aspektem e-środowiska uczelni jest wyszczególnienie, opisanie i określenie relacji między studentami i nauczycielem w wirtualnym środowisku nauczania. Wybrane aspekty i charakterystyki zostały opisane między innymi w publikacjach NOSKOVEJ (2015), SMYRNOVEJ-TRYBULSKIEJ (2015).

Jednym z ważniejszych i popularnych narzędzi ICT pomocnych w opracowaniu środowiska informacyjno-edukacyjnego, przede wszystkim kursów e-learningowych, prowadzenia procesu edukacyjnego i administrowania, jak również w weryfikacji wyników w nauce i ocenianiu, jest Learning Management System. Innymi słowy, taki system, który umożliwia wsparcie i realizację wszystkich etapów procesu edukacyjnego. Na przykład CÁPAY, TOMANOVÁ (2010) badają takie aspekty, jak poprawa jakości administracji nauczaniem, nauczanie-uczenie się informatyki przy użyciu Learning Management System. Ciekawe doświadczenie w używaniu LMS w edukacji przedmiotów medycznych i realizacji ewaluacji wiedzy przy zastosowaniu IMS Question i Test Interoperability (QTI) zostało przedstawione i przeanalizowane w opracowaniu ROSZAK, KOŁODZIEJCZAK, KOWALEWSKI, REN-KURC (2013).

Naukowcy z różnych krajów prowadzą badania w dziedzinie podnoszenia jakości edukacji w warunkach e-środowiska, podczas gdy świat się zmienia, nowe technologie są opracowywane, warunki pracy i nauki stale się zmieniają, wciąż stajemy w obliczu nowych wyzwań.

Jednym z najskuteczniejszych sposobów jest prowadzenie badań międzynarodowych w postaci sieci badawczych, które zapewniają możliwość wspólnych badań naukowych, współpracy, nauki i stałej wymiany doświadczeń. Jedną z takich sieci jest IRNet ([www.irnet.us.edu.pl](http://www.irnet.us.edu.pl)).

Podczas badań w ramach 3. pakietu roboczego dokonano dalszej analizy czynników prawnych, etycznych, naukowych, technicznych, ludzkich i społecznych w zakresie ICT, e-learningu i rozwoju kompetencji międzykulturowych w każdym kraju partnerskim. Jedną z typowych cech nowoczesnej edukacji w różnych obszarach kształcenia – poziom zdolności i przygotowania *do stosowania technologii e-learning i kształcenia na odległość w procesie edukacyjnym* (GUTIERREZ-ESTEBAN, ALONSO-DIAZ, SMYRNOVA-TRYBULSKA, CAPAY, OGRODZKA-MAZUR, PINTO, NOSKOVA, GAJDZICA, PAVLOVA,

YAKOVLEVA, 2015). Dotyczy to nie tylko sytuacji, gdy problemy są relatywnie rozwiązane, jeśli chodzi o świadczenie usług edukacyjnych w formie zdalnej i o kształcenie studentów *niepełnosprawnych*. Ważnym aspektem absolwenta uniwersytetu jest przygotowanie i kompetencje do pracy w środowisku zawodowym ze zróżnicowanym dostępem do źródeł informacji i możliwości sieciowych (MORZE, SPIVAK, SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2014).

Współczesne standardy edukacyjne określają cele i rezultaty edukacji, a w szczególności kształcenia wyższego, w tym kompetencji zawodowych studentów, przyszłych absolwentów, które powinny zostać osiągnięte (KOMMERS, SMYRNOVA-TRYBULSKA, MORZE, NOSKOVÁ, PAVLOVA, YAKOVLEVA, 2014). Niezależnie od działalności zawodowej studenta, przyszłego specjalisty, oczekuje się od niego wdrożenia i skutecznego wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych, które mając wysoki potencjał, pozwalają jednocześnie na osiągnięcie efektów kształcenia, na podniesienie efektywności sieciowych form organizacji procesu edukacyjnego (NOSKOVA, PAVLOVA, 2012). Aby wykorzystać ten potencjał, konieczne jest utworzenie systemu informacyjno-komunikacyjnego ukierunkowanego na osiągnięcie celów edukacyjnych w nowoczesnym informacyjno-edukacyjnym środowisku naukowym.

Ważne jest, aby analizować i usystematyzować główne zalety środowiska e-learningowego, z których studenci korzystają w trakcie procesu edukacyjnego. Takie korzyści mogą być oceniane z różnych perspektyw: poprawa jakości usług edukacyjnych, tworzenie i rozwój kompetencji społeczeństwa wiedzy, konkurencyjność absolwentów. Ważne jest, by osiągnięcie efektów kształcenia było możliwe pod warunkiem strategicznego wykorzystania narzędzi informatycznych przez studentów (NOSKOVA, PAVLOVA, YAKOVLEVA, SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2016).

Zgodnie z *metodologią badań* 3. pakietu roboczego – „Analiza i ocena poziomu ICT, e-learningu i rozwoju międzykulturowego w każdym kraju uczestniczącym”, został opracowany, omówiony i poddany przeglądowi główny cel, którym było określenie systemu wskaźników dla rozwoju kompetencji w zakresie e-learningu oraz ICT. Po pierwsze, zostały opisane główne zalety wynikające z wdrażania e-learningu i ICT w edukacji (wśród najważniejszych: poprawa usług edukacyjnych, podniesienie efektywności tworzenia i rozwoju kompetencji kluczowych w społeczeństwie informacyjnym, wzrost konkurencyjności instytucji w dziedzinie nauki i edukacji), następnie określono przejawy tych korzyści, jak również ich determinanty (w przestrzeni elektronicznej interakcji) i poziom kompetencji uczestników.

Zgodnie z jedną z hipotez badań WP3 *e-learning* i rozwój ICT przyczyniają się do poprawy jakości usług edukacyjnych, do rozwoju kompetencji informacyjnych obywateli i społeczeństwa oraz do zwiększenia konkurencyjności instytucji nauki i edukacji. Uczestnicy *e-learningu* oraz środowiska elektronicznego uczelni mają większy komfort uczestniczenia w procesie edukacyjnym i aktywności naukowej oraz oświatowej; bardziej skutecznie i systematycznie osiągają cele kształcenia ustawicznego; następuje personalizacja edukacji; nawiązują nową współpracę naukową i edukacyjną oraz rozwijają kompetencje międzykulturowe; samorealizują się w edukacji i pracy; zwiększa się otwartość środowiska naukowego i edukacyjnego; wreszcie osiągają dobre efekty samoorganizacyjne wspierające zrównoważony rozwój środowiska uniwersyteckiego.

Przeanalizowano strategię niektórych uczelni uczestniczących w projekcie IRNet z punktu widzenia stosowania i rozwoju informacyjnego środowiska edukacyjnego (SMYRNOVA-TRYBULSKA, CUBO, PINTO, MALACH, 2014). Każda z uczelni partnerskich przyjęła cele strategiczne i opracowała poszczególne kroki ich realizacji. Cele strategiczne informacyjnego środowiska edukacyjnego mają z sobą wiele wspólnego na różnych uniwersytetach. To zwiększa zgodność z wymaganiami jakości kształcenia w sferze zawodowej, jeśli zważyć fakt, że dzięki technologii informacyjnej obecnie zasadniczo zostały przekształcone wszystkie rodzaje pracy zawodowej, w tym edukacja, nauczanie-uczenie się. Dziś kompetencje nie sprowadzają się tylko do konkretnych umiejętności zawodowych, lecz są traktowane szerzej – jako przygotowanie do aktywnej działalności człowieka w społeczeństwie informacyjnym. Strategie instytucji edukacyjnej można opracować, przyjmując za punkt wyjścia rozwój efektywnego środowiska informacyjno-komunikacyjnego i biorąc pod uwagę oczekiwania wszystkich interesariuszy: studentów, nauczycieli akademickich, administracji. Doświadczenie z różnymi strategiami edukacyjnymi jest ważne dla studentów w nabywaniu najważniejszych kompetencji – samodoskonalenia i samokształcenia, które umożliwiają realizację strategii kształcenia ustawicznego. Nowoczesny nauczyciel powinien pomóc studentowi uświadomić sobie i zrozumieć spektrum interakcji w środowisku informacyjno-edukacyjnym naukowym z innymi uczestnikami procesu edukacyjnego. Współczesne uniwersyteckie środowisko informacyjno-edukacyjne zapewnia możliwość korzystania z różnych rozproszonych źródeł informacji, narzędzi i środków komunikacyjnych.

Wyniki i dane uzyskane z badań nauczycieli akademickich uczelni partnerskich, uczestniczących w projekcie IRNet, wskazują, że pomimo dobrze

zdefiniowanych strategii rozwoju nowoczesnej przestrzeni informacyjno-edukacyjnej i komunikacji między uniwersytetami – odpowiednie cele nie zostały w stu procentach zrealizowane ze względu na różne czynniki: technologiczne, prawne, organizacyjno-administracyjne. Ale zaznaczają się stałe dobre tendencje, które mogą w najbliższym czasie zaowocować satysfakcjonującymi wynikami i osiągnięciami. Obecnie poziom rozwoju środowisk elektronicznych uczelni partnerskich jest dość zróżnicowany, ale krok po kroku wyrównywany.

Wyniki badań porównawczych i szczegółowej analizy poszczególnych etapów realizacji strategii informacyjnych uczelni w przyszłości doprowadzą do opracowania ogólnych zaleceń.

## 2.5.4. Kompetencje podmiotów środowiska informacyjno-edukacyjnego jako warunek realizacji strategii edukacyjnej

### 2.5.4.1. Obszary umożliwiające zainteresowanym stronom środowiska informacyjno-edukacyjnego wykazanie swych kompetencji informacyjnych

Kompetencje informacyjne głównych podmiotów środowiska edukacyjnego manifestują się w różnych aspektach działalności w środowisku e-learningu (NOSKOVA, PAVLOVA, YAKOVLEVA, SHAROVA, 2014). W celu osiągnięcia efektów kształcenia, odpowiedniego wykorzystania potencjału nowoczesnych technologii informacyjnych i spełnienia wymogów współczesnego rynku pracy wymagana jest równowaga pomiędzy ICT kompetencjami nauczycieli i studentów w różnych dziedzinach technologii informacyjnych.

Do podstawowych obowiązków i kompetencji nauczycieli akademickich należą:

- posługiwanie się narzędziami ICT i zrozumienie roli ICT w procesie edukacyjnym;
- prowadzenie zajęć dydaktycznych, w tym z wykorzystaniem ICT;
- prowadzenie prac naukowo-badawczych;
- rozwój osobisty, samouctwo.

Można także wymienić kilka wskaźników i komponentów określających formowanie kompetencji w zakresie ICT nauczycieli akademickich i ich efektywność: *element motywacyjny*, *kognitywny (poznawczy)* i *technologiczny* (LAVINA, TAEROVA, 2015).

*Motywacyjny element* odzwierciedla motyw, sens, cel, pozycję nauczyciela w szkole w zakresie wykorzystania ICT w jego działalności zawodowej. Za wskaźniki składnika *motywacyjnego* przygotowania nauczycieli szkół wyższych do zastosowania ICT i technologii kształcenia na odległość można uznać:

- dążenie do wprowadzenia na uczelni nowych technologii informacyjnych i komunikacyjnych w procesie kształcenia;
- zainteresowanie tworzeniem i wykorzystaniem nowych form uczenia się oraz ich integrację z innymi formami uczenia się;
- chęć wykorzystania możliwości środowiska informacyjno-edukacyjnego uczelni;
- chęć udziału w różnych konkursach innowacyjnych, prowadzenia prac naukowo-badawczych, konferencji na temat wykorzystania ICT;
- zainteresowanie otrzymaniem dodatkowego wsparcia finansowego od władz uczelni do wprowadzania nowych technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz technologii kształcenia na odległość w procesie edukacyjnym.

*Kognitywny (poznawczy)* komponent kompetencji ICT nauczycieli akademickich obejmuje wiedzę i koncepcje pozwalające efektywnie wykorzystywać ICT w ich działalności zawodowej. Wśród wskaźników poziomu rozwoju składnika poznawczego kompetencji ICT nauczycieli uczelni można wymienić:

- znajomość metod, technik i narzędzi potrzebnych do wykorzystania ICT w ich działalności zawodowej;
- zrozumienie roli i znaczenia stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych w pracy zawodowej nauczyciela;
- znajomość podstawowych typów ICT, ich głównych zalet i wad.

Komponent *technologiczny* poziomu rozwoju ICT kompetencji nauczycieli akademickich to zbiór praktycznych umiejętności niezbędnych do prowadzenia działalności z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych. Wskaźniki komponentów technologicznych obejmują następujące umiejętności:

- wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w celu dostarczenia nowego materiału;
- wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych do wsparcia dydaktyczno-metodycznego ich działalności;
- wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych do organizacji ewaluacji i kontroli wiedzy;
- wykorzystanie do pracy w systemie kształcenia na odległość, w którym przebiega proces pedagogiczny;
- wykorzystanie podstawowych funkcji i technik kształcenia na odległość do zorganizowania grupowych metod pracy, pośredniego i końcowego testowania, wizualizacji materiałów edukacyjnych, zorganizowania współpracy, oceny prac, projektów, komunikacji i doradztwa;



- wykazywanie w praktyce umiejętności tworzenia materiałów szkoleniowych w nauczaniu-uczeniu się na odległość za pomocą różnych środków i zasobów;
- ocena jakości kształcenia na odległość, opracowanie indywidualnej ścieżki szkolenia, identyfikowania i naprawiania niedociągnięć (LAVINA, TAEROVA, 2015).

Pośród podstawowych obowiązków i kompetencji studentów można wymienić:

- posługiwanie się narzędziami ICT i zrozumienie roli ICT w edukacji;
- aktywność edukacyjną;
- samorozwój, samorealizację w badaniach, działalność naukową;
- aktywność społeczną i kulturalną.

Realizacja nowych celów edukacyjnych, skuteczność i znaczenie nowych sposobów uczenia się, współpracy i rozwoju zawodowego; posiadanie różnych profesjonalnych narzędzi informatycznych dostępnych w przestrzeni informacyjnej – wszystko to stanowi podstawę i zapewnia warunki niezbędne do realizacji strategii edukacyjnych w środowisku informacyjnym uczelni. W tym kontekście niezwykle ważne jest badanie nastawienia nauczycieli do różnych sposobów współpracy w środowisku informacyjno-edukacyjnym i naukowym uczelni.

#### 2.5.4.2. Model kompetencji ICT dla nauczycieli akademickich

Kompetencje w zakresie ICT są zweryfikowaną umiejętnością posługiwania się w praktyce technologią informacyjno-komunikacyjną samodzielnie i odpowiedzialnie w celu realizacji potrzeb indywidualnych i rozwiązań w domenie interesu publicznego, w tym zadań zawodowych w danym zakresie tematycznym bądź działalności dydaktycznej lub zawodowej (NOSKOVÁ, PAVLOVA, YAKOVLEVA, 2015). Jeden z proponowanych modeli kompetencji w zakresie ICT nauczycieli akademickich jest oparty na odpowiednich zaleceniach UNESCO oraz Europejskiego Systemu Teleinformatycznego 2.0 Kompetencji (UNESCO, 2011). Model ten działalność kadry naukowo-dydaktycznej ujmuje w kontekście norm i wytycznych dotyczących zapewnienia jakości europejskiemu szkolnictwu wyższemu, a mianowicie: zrozumienia roli technologii informacyjno-komunikacyjnych w edukacji i ich zastosowania, wykorzystania ICT, prowadzenia szkoleń, badań naukowych i działań w sferze rozwoju zawodowego.

Ramy kompetencji ICT są opisane w zaleceniach UNESCO, które składają się z sześciu modułów:

- rozumienia roli ICT w edukacji,
- nauczania i oceny,
- praktyk dydaktycznych,
- sprzętu i oprogramowania ICT,
- organizacji,
- zarządzania procesem edukacji i rozwoju.

Ramy są uważane za jedną z podstaw tworzenia odpowiednich modeli dla nauczycieli szkół średnich. „Europejskie ramy kompetencji ICT” („European e-Competence Framework” – e-CF) zawierają określone kompetencje w zakresie ICT, opisujące wykorzystywanie ich przez struktury biznesowe i instytucje edukacyjne w ustalaniu profilu kształcenia dostosowanego do współczesnego rynku pracy, a zawartość szkolenia e-CF odgrywa rolę międzynarodowego instrumentu dla instytucji edukacyjnych w realizacji następujących zadań:

- opracowania, wdrożenia i zarządzania projektami IT oraz procesami w instytucji edukacyjnej;
- wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych;
- podejmowania decyzji, decydowania o strategiach rozwoju;
- przewidywania nowych scenariuszy szkoleniowych.

Wskazane jest, aby określając parametry poziomu ICT nauczycieli, przyjąć za podstawę europejskie standardy jakości dla szkolnictwa wyższego, a zatem określić odpowiednie narzędzia i kryteria oceny. Ponadto dokumenty kluczowe w tej sprawie należy kierować do ISO 9000: 2007 oraz ENQA, które zawierają powszechnie znane obowiązkowe wymagania lub oczekiwania (ENQA, 2013).

W standardzie ENQA szczególną uwagę przywiązuje się do następujących wskaźników:

- procesu nauczania-uczenia się, czynności,
- pracowników naukowo-pedagogicznych,
- programów edukacyjnych,
- zaopatrzenia informatycznego,
- środowiska informacyjno-educacyjnego,
- studentów,
- zarządzania edukacją,
- badań naukowych.

Biorąc pod uwagę wyniki badań nauczycieli na Uniwersytecie Śląskim (Polska), Uniwersytecie Borysa Grinczenki w Kijowie (Ukraina), Państwowym Uniwersytecie Pedagogicznym im. A.I. Hercena w Sankt-Petersburgu (Rosja), model kompetencji ICT może być reprezentowany zgodnie z pod-

stawowymi obszarami działań (aktywności) nauczycieli akademickich, na trzech poziomach: podstawowym, zaawansowanym i profesjonalnym (tabela 1., tabela 2.5., SMYRNOVA-TRYBULSKA, NOSKOVA, PAVLOVA, YAKOVLEVA, MORZE, 2016). Tabela pokazuje, że nauczyciele mający profesjonalny poziom kompetencji ICT są w stanie korzystać z długoterminowych strategii edukacyjnych w dzisiejszej informacyjnej przestrzeni sieciowej, a tym samym wpływać na budowę procesu edukacyjnego i na własny ciągły rozwój zawodowy.

### **2.5.5. Edukacyjne, naukowe i komunikacyjne aspekty rozwoju społeczności uczelni w środowisku elektronicznym – wybrane wyniki badań (WP2, WP3)**

Naukowcy z różnych krajów prowadzą badania nad podnoszeniem jakości edukacji w warunkach e-środowiska. Gdy świat się zmienia, opracowywane i rozwijane są nowe technologie, zmieniają się warunki pracy i nauki, jednocześnie pojawiają się nowe wyzwania. Jednym z najskuteczniejszych sposobów jest prowadzenie badań międzynarodowych sieci badawczych, które umożliwiają wspólne badania naukowe, współpracę naukową i stałą wymianę doświadczeń. Jedną z takich sieci jest IRNet.

Jednym z głównych celów WP3 było określenie systemu wskaźników rozwoju kompetencji w zakresie e-learningu i ICT. Główne zalety e-learningu oraz ICT w edukacji zostały określone i opisane. Spośród nich warto wymienić: poprawę usług edukacyjnych; tworzenie społeczeństwa informacyjnego i rozwój jego kompetencji; wzrost konkurencyjności instytucji w dziedzinie nauki i edukacji. Następnie zostały określone, podobnie jak ich determinanty, przejawy tych korzyści w przestrzeni elektronicznej i interakcji, poziom kompetencji uczestników.

Jedną z hipotez badań WP3 było to, że *e-learning* i rozwój ICT przyczyniają się do poprawy jakości usług edukacyjnych, do rozwoju kompetencji informacyjnych społeczeństwa oraz do zwiększenia konkurencyjności instytucji edukacyjnych. Wobec podmiotów procesu edukacyjnego *e-learning* ma na celu: coraz większy komfort udziału w procesie naukowo-dydaktycznym, kształceniu ustawicznym; personalizację edukacji; tworzenie nowej współpracy naukowej i edukacyjnej oraz rozwój kompetencji międzykulturowych; samorealizację w edukacji i pracy; zwiększoną otwartość środowiska naukowego i edukacyjnego; wzmacnianie efektu zrównoważonego rozwoju środowiska uniwersyteckiego. Pytania badawcze i hipotezy badania WP3 przedstawiały się następująco:

*Pytanie badawcze 1:* Jakie są aspekty działalności nauczycieli akademickich w środowisku e-learningu?

*Hipoteza 1:* Działania nauczycieli akademickich w środowisku e-learningu skupiają się na: nabyciu umiejętności wykorzystania narzędzi informacyjno-komunikacyjnych i zrozumieniu roli ICT w edukacji; nauczaniu i wychowywaniu; pracy naukowej; rozwoju osobistym, samokształceniu.

*Pytanie badawcze 2:* Jakie są aspekty działalności studentów w środowisku e-learningu?

*Hipoteza 2:* Dla studentów aspektami tymi są: nabycie umiejętności wykorzystania narzędzi informacyjnych i zrozumienie roli ICT w edukacji; czynność uczenia się; własny rozwój, samorealizacja, działalność naukowo-badawcza; działania społeczne i kulturowe.

*Pytanie badawcze 3:* W jaki sposób rozwój e-learningu oraz ICT przyczyniają się do środowiska elektronicznego na uniwersytecie?

*Hipoteza 3:* E-learning i rozwój ICT przyczyniają się do: wzrostu jakości usług edukacyjnych; rozwoju kompetencji społeczeństwa informacyjnego; wzrostu konkurencyjności instytucji na światowym rynku naukowym i edukacyjnym.

Aby to osiągnąć, trzeba konsekwentnie podejmować działania skierowane ku: zaawansowanemu poziomowi elektronicznego środowiska, utworzonego w instytucjach edukacyjnych; stałej poprawie oraz wzrostowi kompetencji e-learningu i ICT; permanentnemu aktualizowaniu i rozwijaniu danych kompetencji; zmieniającym się wymaganiom, determinującym konkurencyjność instytucji edukacyjnych, a rozpatrywanym na każdym poziomie środowiska e-learningowego.

W WP3, dotyczącym analizy i oceny poziomu ICT, e-learningu i rozwoju kompetencji międzykulturowych, przeprowadzono badania w każdym kraju uczestniczącym w projekcie. Opracowano metodologię badania i narzędzia badawcze. Zostały przygotowane dwa kwestionariusze (dla nauczycieli akademickich i studentów) jako instrumenty badawcze. Oba kwestionariusze potrzebne były do określenia, w jaki sposób studenci i nauczyciele akademicy mogą korzystać z e-learningu i ICT w edukacji, a szczególnie w ustaleniu, jak ich efekty odzwierciedlają się w działaniach nauczycieli i studentów. Kwestionariusz składał się z 13 pytań dla studentów i 18 pytań dla nauczycieli akademickich. Został on przetłumaczony na wszystkie języki projektu i technologii Google. Kwestionariusz dla studentów zawierał pytania, na które odpowiedzi miały na celu uzyskanie danych na temat poglądów studentów na procesy edukacyjne w swoich środowiskach edukacyj-

nych, umożliwiających korzystanie z ICT, a także na temat ich kompetencji międzykulturowych i zawodowych. Kwestionariusz został przetłumaczony na języki rodzime studentów, a następnie udostępniony *online* za pośrednictwem LimeSurvey, na serwerze uniwersyteckim i znanego ogólnodostępnego serwisu Google Drive. Kwestionariusz zawierał pytania na temat pozyskania danych socjologicznych; pytania dotyczące kompetencji międzykulturowych; pytania dotyczące kompetencji ICT, wykorzystania mediów społecznościowych do zajęć pozalekcyjnych; pytania o charakterze refleksyjnym, dotyczące opinii studentów o kursach oraz ich ocenie pod względem merytorycznym, metodologicznym, organizacyjnym, technologicznym oraz e-learningu jako technologii, metody i formy nauczania-uczenia się. W badaniu wzięło udział ponad 700 studentów z UŚ (Polska), OU (Republika Czeska), UKF (Słowacja), BGKU (Ukraina), DSTU (Ukraina), HSPU (Rosja). Partnerzy z LU, UT, CU prowadzą badania.

Niektóre z wyników badań, przeprowadzonych w ramach projektu IRNet ([www.irnet.us.edu.pl](http://www.irnet.us.edu.pl)) i 3. pakietu roboczego na Uniwersytecie Śląskim w Katowicach oraz na Wydziale Etnologii i Nauk o Edukacji w Cieszynie, pozwalają zrobić przekrój i przeanalizować poziom rozwoju oraz przedstawić obraz dzisiejszego studenta w kontekście edukacyjnych działań sieciowych, jak również pod kątem rozwoju kompetencji międzykulturowych. Badaniami objęto 100 studentów realizujących programy specjalizacji pedagogicznych, takich jak wychowanie przedszkolne i nauczanie zintegrowane, wczesna edukacja i terapia pedagogiczna, oprócz tego animacja społeczno-kulturowa, asystent osób niepełnosprawnych i innych.

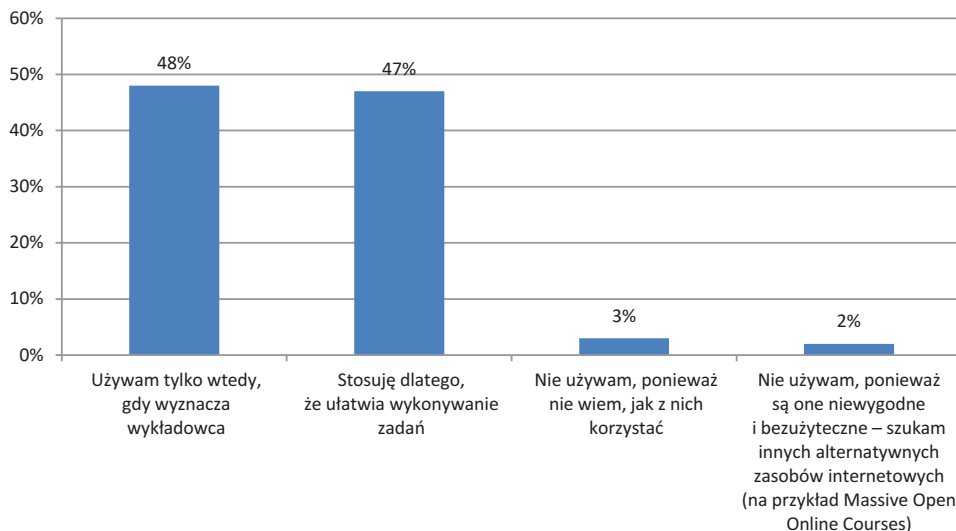
Zbadano następujące wskaźniki kompetencji studentów:

- rozumienie możliwości i roli stosowania ICT w nauczaniu,
- zastosowanie w nauczaniu,
- zastosowanie w samorozwoju, samorealizacji, działalności naukowo-badawczej,
- działania społeczne i kulturalne.

Dane uzyskane na Uniwersytecie Śląskim pokazują, że współcześni studenci są aktywnymi internautami.

Pierwsza grupa pytań dotyczyła efektu 1: *rozbudowy współrzędnych czasoprzestrzennych (komfort procesu naukowo-edukacyjnego), orientacji procesu edukacyjnego na kształcenie ustawiczne (lifelong learning)*. Grupa ta obejmowała trzy pytania, a mianowicie Z1: „Dlaczego Pan/Pani korzysta z elektronicznych zasobów edukacyjnych uczelni (biblioteka cyfrowa, platforma kształcenia na odległość (na przykład Moodle), strona internetowa uczelni, naukowe

bazy danych uniwersyteckich (Scopus, Web of Knowledge itp.)?” (wskaźnik: *Rozumienie możliwości i roli stosowania w nauczaniu*). Warianty odpowiedzi wybranych przez studentów przedstawiały się następująco (wykres 14).



**Wykres 14.** Rozkład odpowiedzi studentów na pytanie o cel korzystania z elektronicznych zasobów edukacyjnych uczelni

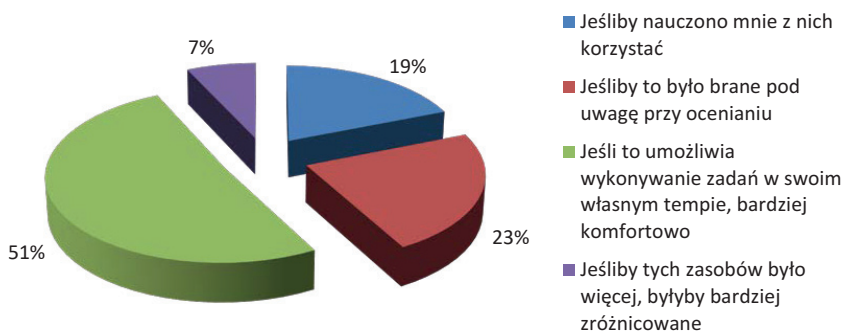
Źródło: Opracowanie własne.

Pytanie Z2 brzmiało: „Jaki jest główny powód tego, że Pan/Pani chce bardziej aktywnie korzystać z elektronicznych zasobów edukacyjnych uczelni (biblioteka cyfrowa, platforma kształcenia na odległość (Moodle), strony uczelni, naukowych baz danych etc.)?” (wskaźnik: *Rozumienie możliwości i roli stosowania w nauczaniu*). Warianty odpowiedzi wybranych przez studentów obrazuje wykres 15.

Pytanie Z3 zostało sformułowane: „W jakim stopniu jakość Pana/Pani wykształcenia zależy od stworzonej na Uniwersytecie informacyjno-komunikacyjnej przestrzeni edukacyjnej?” (wskaźnik: *Zastosowanie – wykorzystanie w samorozwoju, samorealizacji, działalności naukowo-badawczej*). Warianty odpowiedzi wybrane przez studentów do 3. pytania były następujące (tabela 39): „Dostępność punktów dostępowych Wi-Fi” – 47%, „Możliwość stosowania własnych gadżetów” – 10%; „Dostępność elektronicznych zasobów edukacyjnych w różnych formatach (wideo, audio, hipertekstowych itp.)” – 11%; „Uniwersytecka strona internetowa zawiera odpowiednie informacje dla studentów i zapewnia wygodną nawigację” – 16%; „Dostępność wspar-



cia na odległość dla dyscyplin (zadania w formie elektronicznej, czasopi-  
sma elektroniczne, strony internetowe dyscyplin lub system kształcenia na  
odległość Moodle (inny system LMS))” – 8%; „Dostępność szybkiej infor-  
macji zwrotnej od nauczyciela” – 8%.



**Wykres 15.** Rozkład odpowiedzi na pytanie o główny powód bardziej aktywnego korzystania przez studentów z elektronicznych zasobów edukacyjnych uczelni

**Tabela 39.** Rozkład odpowiedzi studentów na pytanie o stopień zależności jakości wykształcenia od stworzonej na Uniwersytecie informacyjno-komunikacyjnej przestrzeni edukacyjnej

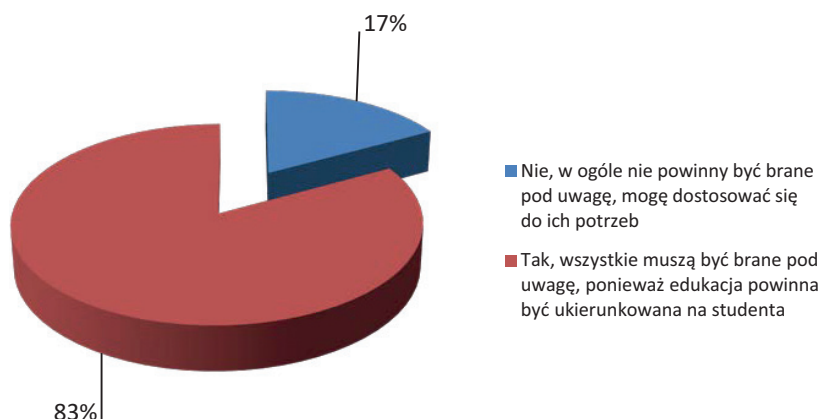
Warianty odpowiedzi	%
Dostępność punktów dostępowych Wi-Fi	47
Możliwość stosowania własnych gadżetów	10
Dostępność elektronicznych zasobów edukacyjnych w różnych formatach (video, audio, hipertekstowych itp.)	11
Uniwersytecka strona internetowa zawiera odpowiednie informacje dla studentów i zapewnia wygodną nawigację	16
Dostępność wsparcia na odległość dla dyscyplin (zadania w formie elektronicznej, czasopisma elektroniczne, strony internetowe dyscyplin lub system kształcenia na odległość Moodle lub inny system LMS)	8
Dostępność szybkiej informacji zwrotnej od nauczyciela	8

Następujących odpowiedzi: „Używam tylko wtedy, gdy wyznacza wykładowca – 48%, i „ich używam, ponieważ łatwiej wykonywać swoje zadania” – 47%, udzielił mniej więcej taki sam odsetek studentów. To pokazuje, że studenci preferują zrównoważone i dobrze dostosowane nauczanie-uczenie się, autorytarne, a zarazem osobowościowo zorientowane, uwzględniające studenckie predyspozycje i preferencje. Oznacza to również, że w praktycz-

nym nauczaniu różne metody i teorie pedagogiczne powinny być łączone, na przykład nauczanie programowane z nauczaniem konstruktywistycznym.

Analizując wyniki odpowiedzi studentów na drugie pytanie: „Wybierz najważniejszy powód bardziej aktywnego korzystania ze środowiska elektronicznego uczelni (biblioteka elektroniczna, platforma kształcenia na odległość Moodle, e-kursy, strona internetowa uniwersytetu, naukowe bazy danych, subskrybowane uczelnią *etc.*)”, można sformułować wstępny wniosek, że studenci są bardzo usatysfakcjonowani możliwością korzystania z zasobów i usług w środowisku elektronicznym ich uczelni.

Druga grupa pytań koncentrowała się na badaniu opinii studentów na temat personalizacji działań edukacyjnych dostosowanych do konkretnego zapotrzebowania, do oczekiwań subiektów środowiska informacyjno-educacyjnego. (Wskaźnik: *Zastosowanie – wykorzystanie do samorozwoju, samo-realizacji, działalności naukowo-badawczej*). Pytanie Z4 brzmiało: „W jakim stopniu nauczyciele muszą uwzględniać potrzeby, oczekiwania edukacyjne studentów, zainteresowania, potrzebę tworzenia dla nich zasobów edukacyjnych (prezentacje, strony internetowe, testy, wykłady wideo, tutoriały *etc.*)?”. Oto wybrane warianty odpowiedzi (wykres 16): „Nie, w ogóle nie powinny być brane pod uwagę, mogą dostosować się do ich potrzeb” – 17%; „Tak, wszystkie muszą być brane pod uwagę, ponieważ edukacja powinna być ukierunkowana na studenta” – 83%.



**Wykres 16.** Rozkład odpowiedzi studentów na temat stopnia, w jakim nauczyciele muszą uwzględniać potrzeby, oczekiwania edukacyjne studentów, zainteresowania, potrzebę tworzenia dla nich zasobów edukacyjnych

Następne pytanie Z5 zostało sformułowane następująco: „Jakie dodatkowe elektroniczne usługi edukacyjne Pan/Pani chciał(a)by otrzymywać na uczelni?” (wskaźnik: *Zastosowanie – wykorzystanie w samorozwoju, samo-realizacji, działalności naukowo-badawczej*). Odpowiedzi były następujące (tabela 40): „Nauka języków obcych” – 44%; „Pozyskanie dodatkowego zawodu” – 36%; „Informacje na temat nowo powstałych firm i własnej działalności przedsiębiorczej studenta” – 20%.

**Tabela 40.** Rozkład odpowiedzi respondentów na pytanie dotyczące dodatkowych elektronicznych usług edukacyjnych na uczelni, którymi byłiby zainteresowani

Warianty odpowiedzi	%
Nauka języków obcych	44
Pozyskanie dodatkowego zawodu	36
Informacje na temat nowo powstałych firm i własnej działalności przedsiębiorczej studenta	20

Pytanie Z6 oceniało opinię studentów na temat personalizacji działań edukacyjnych oraz indywidualnych potrzeb w zakresie e-learningu: „Czy nauczyciele uwzględniają prośby studentów, ich interesy i potrzeby edukacyjne podczas tworzenia zasobów w elektronicznym środowisku edukacyjnym (prezentacje, strony internetowe, testy, wykłady wideo itd.)?”. Odpowiedzi otrzymane od większości studentów (83%) były następujące: „Tak, powinni zapewnić środki, przystosowane do moich indywidualnych potrzeb”. Studenci uznali również, że nauka języków obcych jest bardzo ważna i pomocna – 44%, i że powinny być przewidziane dodatkowe elektroniczne usługi edukacji językowej na ich uczelni. Oczekiwania studentów mogą być skutecznie spełnione przez udział w zagranicznych kursach językowych oferowanych na platformie UPGOW (Uniwersytet partnerem gospodarki opartej na wiedzy). Autorka tej monografii była zaangażowana w tworzenie platformy projektu oraz jako konsultant metodyczny, wykonawca i ekspert w zakresie opracowania kursów e-learningowych (<http://el.us.edu.pl/upgow>).

Trzecia grupa pytań koncentrowała się na badaniu postaw studentów wobec nawiązywania nowych więzi oraz relacji naukowych i edukacyjnych, rozwiązywania problemów związanych ze współpracą, a także na poprawie kompetencji międzykulturowych. Oto przykładowe pytania i odpowiedzi.

Na pytanie Z6: „Jak Pan/Pani ocenia potrzebę współpracy w rozwiązywaniu problemów edukacyjnych (praca w grupach, praca zespołowa itp.)?” (wskaźnik: *Działania społeczne i kulturalne, pytanie jednokrotnego wyboru*), respondenci udzielili odpowiedzi zawartych w tabeli 41.

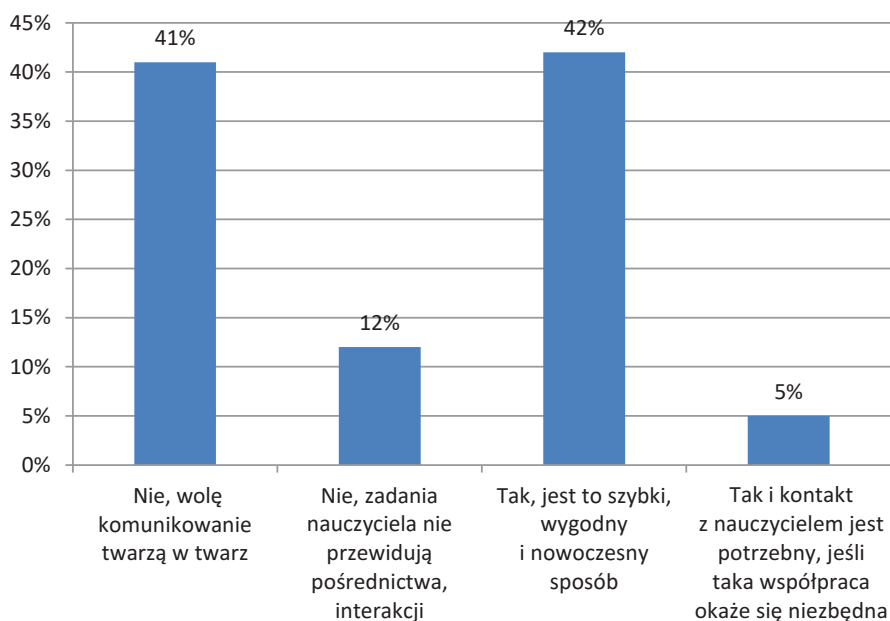
**Tabela 41.** Rozkład odpowiedzi studentów na pytanie o ocenę potrzeby współpracy w rozwiązywaniu problemów edukacyjnych (praca w grupach, praca zespołowa itp.)

Warianty odpowiedzi	%
Cele te nie są ustawiane przez nauczycieli	16
Nauczyciele oferują zadania, które wymagają współpracy w celu po-myślnego rozwiązywania	33
Staram się współpracować i prosić nauczycieli o zaoferowanie takiego zadania	18
Takie kompetencje są potrzebne, aby odnieść sukces w życiu	22
Bez tych umiejętności nie jest możliwe, aby odnieść sukces w biznesie, na przykład przy tworzeniu nowych przedsiębiorstw	11

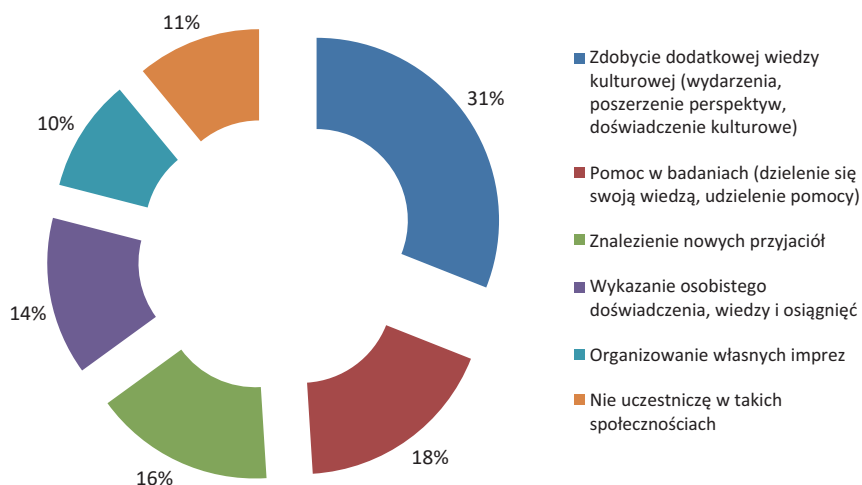
Odpowiedzi studentów na pytanie Z7: „Czy podczas rozwiązywania problemów we współpracy Pan/Pani kontaktuje się z prowadzącym bezpośrednio – twarzą w twarz, czy też pośrednio – za pośrednictwem Internetu, sieci społecznych, poczty e-mail itp.?” (wskaźnik: *Działania społeczne i kulturo-we, pytanie jednokrotnego wyboru*), udzielone przez respondentów, podzieliły się jak na wykresie 17.

Rozkład odpowiedzi respondentów na pytanie Z8: „Jaki jest główny powód uczestnictwa Pana/Pani w wirtualnych społecznościach studentów (na-ukowych, artystycznych, sportowych itp.) w sieciach społecznościowych i innych serwisach internetowych?” (wskaźnik: *Działalność społeczna i kul-turalna, pytanie jednokrotnego wyboru*), przedstawia wykres 18.

Z danych, jakie zebrano na Wydziale Etnologii i Nauk o Edukacji Uni-wersytetu Śląskiego, wynika, że studenci rozumieją, że kompetencje w za-kresie współpracy są niezbędne do osiągnięcia sukcesu w życiu. Młodzi lu-dzie na ogół są aktywni nie tylko w społecznościach sieciowych, ale również przenoszą swoje codzienne umiejętności i działania z rozrywki do edukacji, nauki, profesjonalnej aktywności i zainteresowań. Na przykład, na pytanie 3. prawie 24% studentów wybrało warianty „Demonstracja swoich osobistych doświadczeń, wiedzy, osiągnięć” i „organizowanie własnych imprez”, a 16% – „Znalezienie nowych przyjaciół”.



**Wykres 17.** Rozkład odpowiedzi studentów na pytanie o sposób kontaktowania się z prowadzącym podczas rozwiązywania problemów w nauce we współpracy



**Wykres 18.** Rozkład odpowiedzi studentów na pytanie dotyczące głównego powodu uczestnictwa w wirtualnych społecznościach studenckich (naukowych, artystycznych, sportowych itp.), w sieciach społecznościowych i w innych serwisach internetowych

Czwarta grupa pytań koncentrowała się na badaniu zwiększania możliwości samorealizacji w działaniach edukacyjnych i zawodowych, na identyfikowaniu i wspieraniu inicjatyw. Oto przykładowe pytania. Pytanie Z9: „Jakie Pan/Pani ma powody, by zacząć umieszczać w przestrzeni informacyjnej uniwersytetu wyniki działalności dydaktycznej, naukowej, twórczej lub sportowej (na stronie internetowej wydziału, w sieci społecznościowej wydziału, na stronie dyscypliny itp.)?” (wskaźnik: *Zastosowanie – wykorzystanie do samorozwoju, samorealizacji, działalności naukowo-badawczej*). Wyniki przedstawiono w tabeli 42. Odpowiedzi na pytanie Z10: „Których zasobów informacyjno-edukacyjnych Pan/Pani, używa podczas wykonywania zadań, prowadzenia badań, opracowywania raportów itp. najczęściej?” (wskaźnik: *Zastosowanie – wykorzystanie w nauczaniu*) zestawiono w tabeli 43.

**Tabela 42.** Rozkład odpowiedzi studentów na pytanie dotyczące powodów umieszczania w przestrzeni informacyjnej uniwersytetu wyników działalności dydaktycznej, naukowej, twórczej lub sportowej (na stronie internetowej wydziału, w sieci społecznościowej wydziału, na stronie dyscypliny itp.)

Warianty odpowiedzi	%
Mogę się wykazać moimi osiągnięciami	26
Może mnie zauważyć potencjalny pracodawca	18
Może to mieć wpływ na stypendium	8
To mnie po prostu ciekawi	19
Do mnie będą lepiej odnosić się wykładowcy	2
Jest to okazja, aby poznać nowych przyjaciół	7
To podniesie mój status w grupie, na wydziale	2
Nie chcę pokazać siebie i swoich osiągnięć innym, ponieważ nie mam nic do pokazania	3
Nie chcę pokazać siebie i swoich osiągnięć innym, ponieważ nie jestem zainteresowany	15

Wśród odpowiedzi studentów UŚ są takie, w których udzielający ich deklarują podjęcie próby samorealizacji w działaniach edukacyjnych i zawodowych. Wspieranie inicjatyw jest stosunkowo wysokie w ujęciu procentowym, ale nie zostało dobrze zorganizowane, skoordynowane. Jednocześnie prawie 18% studentów wybrało „możliwość bycia zauważonym przez potencjalnego pracodawcę”. Prawdopodobnie wynika to z działalności Uniwersyteckiego Biura Karier w zakresie kształcenia studentów i promowania młodych ludzi, w szczególności za pośrednictwem Internetu.



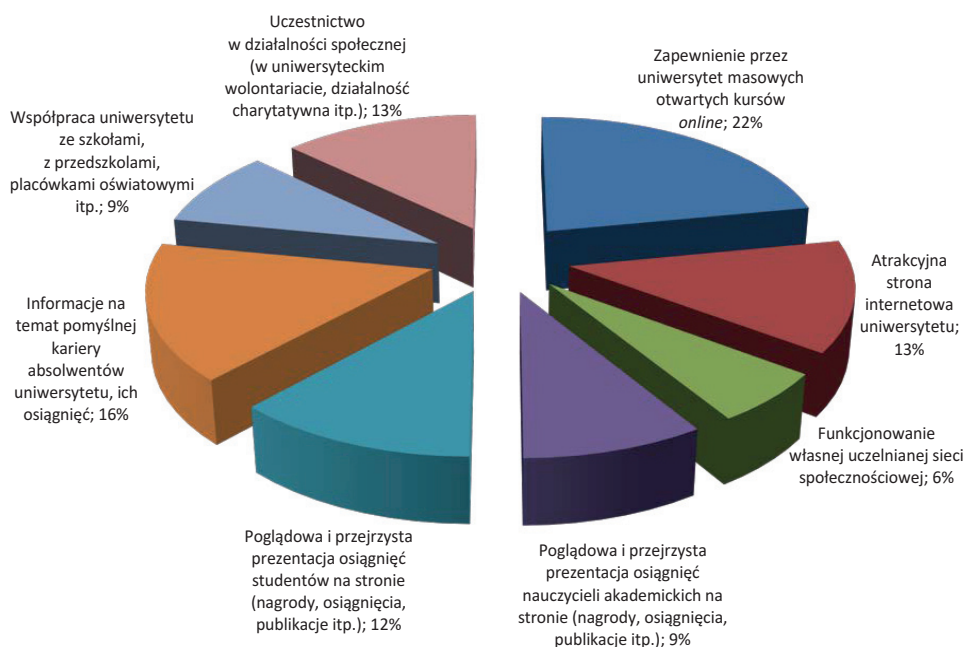
**Tabela 43.** Rozkład odpowiedzi studentów odnośnie do zasobów informacyjno-edukacyjnych najczęściej używanych podczas wykonywania zadań, prowadzenia badań, opracowywania raportów itp.

Warianty odpowiedzi	%
Wyszukiwarki (Google, Yandex itd.) – proste wyszukiwanie zasobów według słów kluczowych	45
Publikacje drukowane (książki, czasopisma, wytyczne <i>etc.</i> )	16
Baza naukowa subskrypcji biblioteki uniwersyteckiej (baza danych czasopism elektronicznych, podręczników, zasobów pełnotekstowych itp.)	14
Biblioteki cyfrowe w Internecie	10
Otwarte elektroniczne zasoby edukacyjne	5
Kanały wideo (na przykład YouTube)	6
Serwisy wymiany plików	4
<i>Webinars, podcasts</i>	0

Piąta grupa pytań związana była z efektem 5. – czyli z podwyższeniem stopnia otwartości środowiska naukowego i informacyjno-edukacyjnego, co zwiększa wpływ uczelni na zewnętrzne otoczenie kulturowe; pozycjonowanie tematyki działalności naukowej i pedagogicznej absolwentów w społeczności naukowej i edukacyjnej – i zawierała pytanie Z11: „Które elementy przestrzeni informacyjno-edukacyjnej uniwersytetu mogłyby być głównym powodem wyboru tej uczelni, chęci otrzymania tam wykształcenia?” (wskaźnik: *Rozumienie możliwości i roli stosowania ICT w nauczaniu*). Udzielone odpowiedzi zestawiono na wykresie 19.

Praktycznie na wszystkie warianty ankietowani odpowiedzieli podobnie, ale największy odsetek studentów (22%) wybrało: „Zapewnienie przez uniwersytet masowych otwartych kursów *online* (MOOC)”, jako elementu elektronicznego środowiska uniwersytetu, który może warunkować wybór miejsca studiowania. Oznacza to, że oprócz klasycznych przedmiotowych zajęć zdalnych studenci chcą uczestniczyć w MOOC, charakteryzujących się większą skalą, zarówno w odniesieniu do liczby studentów z różnych części świata (dla nieograniczonej liczby studentów), jak i treścią: szerszym zakresem materiałów oraz aktywności – oprócz materiałów najczęściej prezentowanych podczas klasycznych zajęć i aktywności dydaktycznej, takich jak wykłady, quizy i problemy do rozwiązania, przewidziano dostęp do dydaktycznych wideo (tutoriali), forów dyskusyjnych, Wiki itp. Uczestnicy tych kursów mogą otrzymać certyfikaty potwierdzające nabyte umiejętności, a wykonane mo-

duży mogłyby być rozpatrywane jako formalne moduły dydaktyczne z odpowiednią punktacją ECTS. Należy zwrócić uwagę na opracowanie i rozwijanie takich kursów dla studentów z Uniwersytetu Śląskiego oraz dla całego konsorcjum międzynarodowego w ramach projektu IRNet ([www.irnet.us.edu.pl](http://www.irnet.us.edu.pl)), który jest koordynowany przez autorkę niniejszej monografii. Tak na przykład został już opracowany kurs „IT-Tools do efektywnego wykorzystania w e-learningu” w różnych językach (filmy z napisami – w języku angielskim, polskim, hiszpańskim, rosyjskim, ukraińskim, portugalskim, holenderskim, słowackim, czeskim), który zostanie otwarty od października dla studentów z Polski i innych krajów.



**Wykres 19.** Rozkład odpowiedzi studentów na pytanie dotyczące elementów przestrzeni informacyjno-edukacyjnej uniwersytetu, które mogłyby być głównym powodem wyboru tej właśnie uczelni, chęci otrzymania tam wykształcenia

Szósta grupa pytań koncentrowała się na strategiach edukacyjnych aktywności studentów, a także na ich zrozumieniu roli ICT w zarządzaniu czasem i działalnością edukacyjną oraz we wzmocnieniu efektów samoorganizacji, które wspierają zrównoważony rozwój środowiska edukacyjnego uczelni i jej podmiotów. Zawierała dwa pytania. Wśród odpowiedzi na pytanie-polecenie Z12: „Proszę o wybranie najbardziej odpowiedniej strate-

gii działalności edukacyjnej” (pytanie jednokrotnego wyboru) zostały wybrane procentowo: „Wolę, aby nauczyciele monitorowali (przypominali, określali terminy itp.) mojej pracy i jej wyniki” – 28%; „Uczę się samodzielnie i systematycznie, regularnie wykonując zadania, planować własny czas” – 67%; „Biorę przykład z kolegów z klasy – podobnie i ja uczę się” – 5% (tabela 44).

Oto wyniki odpowiedzi na pytanie Z13: „Czy Pan/Pani uważa, że mogłyby być Panu/Pani pomocne w planowaniu własnych działań edukacyjnych i pozaszkolnych narzędzia technologii informacyjnej (elektroniczny pamiętnik, organizator, kalendarz, przypomnienie wydarzeń itp.)?” (wskaźnik: *Zastosowanie – wykorzystanie w nauczaniu, w samorozwoju, samorealizacji, w badaniach, w działalności naukowej*; pytanie jednokrotnego wyboru): „Nie, nie będą miały istotnego wpływu” – 25%; „Tak, będą one bardzo pomocne w organizowaniu nauki” – 59%; „Moje zajęcia edukacyjne są już koordynowane przez nauczycieli i administrację” – 8%; „Już korzystam z tych instrumentów, ale uważam, że są trudne do zrozumienia” – 8% (tabela 45).

**Tabela 44.** Rozkład odpowiedzi respondentów na pytanie o najbardziej odpowiednią strategię działalności edukacyjnej

Warianty odpowiedzi	%
Wolę, aby nauczyciele monitorowali (przypominali, określali terminy itp.) mojej pracy i jej wyniki	28
Uczę się samodzielnie i systematycznie, regularnie wykonując zadania, planować własny czas	67
Biorę przykład z kolegów z klasy – podobnie i ja uczę się	5

**Tabela 45.** Rozkład odpowiedzi studentów na pytanie dotyczące stopnia, w jakim są pomocne narzędzia technologii informacyjnej (elektroniczny pamiętnik, organizator, kalendarz, przypomnienie wydarzeń itp.) w planowaniu własnych działań edukacyjnych i pozaszkolnych

Warianty odpowiedzi	%
Nie, nie będą miały istotnego wpływu	25
Tak, będą one bardzo pomocne w organizowaniu nauki	59
Moje zajęcia edukacyjne są już koordynowane przez nauczycieli i administrację	8
Już korzystam z tych instrumentów, ale uważam, że są trudne do zrozumienia	8

Jeśli chodzi o pytania dotyczące efektu 6: wzmocnienia własnych efektów organizacyjnych wspierających zrównoważony rozwój środowiska edukacyjnego uczelni i jej uczestników, 67% studentów wybrało: „Uczę się samodzielnie i systematycznie, regularnie wykonując zadania, zaplanować własny czas” oraz „Tak, one (instrumenty technologii informacyjnej) są bardzo pomocne w planowaniu i organizowaniu własnych działań edukacyjnych i pozalekcyjnych” – 59%. To oznacza, że student jest w stanie zorganizować swoje niezależne uczenie się całkiem dobrze przede wszystkim dzięki właściwie zaprojektowanej i tak funkcjonującej przestrzeni informacyjno-komunikacyjnej uniwersyteckiego e-środowiska, a w szczególności wydziałowej platformy kształcenia na odległość opartej na systemie Moodle (łącznie dostępnych jest ponad 60 kursów e-learningowych na platformie wydziałowej, platformach projektowych – na przykład projektu UPGOW – e-biblioteka, system USOS dla studentów i wsparcia dydaktycznego oraz innych e-usług dla nauczania i uczenia się). Otrzymane wyniki badań dotyczących tego aspektu strategii edukacji studentów są bardzo interesujące, szczególnie w kontekście kształcenia ustawicznego i strategii szkolnictwa wyższego. Jednocześnie większość studentów, bo 2/3 (67%), woli studiować samodzielnie i systematycznie, regularnie wykonywać zadania, zaplanować własny czas. Na pytanie: „Czy te instrumenty w zakresie technologii informatycznych (dzienniki elektroniczne organizery, kalendarze, przypomnienia itp.) mogą pomóc w planowaniu własnych działań edukacyjnych i pozalekcyjnych (pojedynczy wybór zapytania)?” – 59% młodych respondentów odpowiedziało: „Tak, będą one bardzo pomocne w organizowaniu nauki”. Możliwe, że jednym z powodów takiej opinii jest wprowadzenie modułu oraz kursu „Technologia informacyjna” na pierwszym roku na uniwersytecie (30 godzin).

Podczas analizy za pomocą narzędzi statystycznych zbadano korelację opartą na konkretnych zmiennych. Zachodzi znacząca korelacja między zmiennymi Z3 i Z5 (współczynnik korelacji  $R = 0,27$ ,  $p < 0,05$ ,  $N = 100$ ); Z3 i Z9 ( $R = 0,21$ ), Z4 i Z13 ( $R = 0,23$ ).

Oznacza to, że odpowiedzi na pytanie Z3: „W jakim stopniu zależy jakość Pana/Pani wykształcenia od stworzonej na Uniwersytecie przestrzeni informacyjno-komunikacyjnej?” (wskaźnik: *Zastosowanie – wykorzystanie w samorozwoju, samorealizacji, działalności naukowo-badawczej*), koreluje z odpowiedziami na pytanie Z5: „Jakie dodatkowe elektroniczne usługi edukacyjne Pan/Pani chciał(a)by otrzymywać na uczelni?” (wskaźnik: *Rozwój, samorealizacja, badania, działalność naukowa*), współczynnik korelacji  $R = 0,27$ , przy  $p < 0,05$ ,  $N = 100$ .

Po analizie statystycznej za pomocą narzędzia stwierdzono, że odpowiedzi na pytanie Z3 oraz na pytanie Z9 wykazały korelację  $R = 0,21$ , przy  $p < 0,05$ ,  $N = 100$ .

Odpowiedź na pytanie Z4 koreluje z odpowiedzią na pytanie Z13 ( $R = 0,23$ , przy  $p < 0,05$ ,  $N = 100$ ).

Poza tym wyniki badań pokazują, że preferencje studentów dotyczące rodzajów klas przedstawiają się następująco: 58,57% studentów preferuje zajęcia przez Internet, zakładając, że prowadzi je ta sama osoba, 51,43% studentów woli tradycyjne lekcje, zakładając, że są one prowadzone przez tę samą osobę. Takie rezultaty i pozytywne preferencje studentów dotyczące zajęcia za pośrednictwem Internetu i korzystania z kursów e-learningu są osiągnięte przede wszystkim dzięki systematycznemu stosowaniu na wydziale platformy kształcenia na odległość.

#### **2.5.5.1. Wybrane wyniki badań opinii nauczycieli akademickich o aspektach edukacyjnych, komunikacyjnych i naukowych w warunkach uniwersyteckiego środowiska elektronicznego**

Można zauważyć, że zarówno pracownicy akademicki, jak i studenci odchodzą od tradycyjnych form komunikacji. Nowe media, rozrywka i „sektor informacyjny” zmieniają sposób interakcji, a nawet to, jak rozumiemy świat. Wykładowcy i studenci Uniwersytetu Śląskiego, a także innych uczelni uznają, że ludzkie postrzeganie, zachowanie i polityka muszą ulec zmianie, jeżeli proponowane rozwiązania środowiskowe są znaczące i przynoszą trwałe globalne skutki. Media są kluczowym elementem tej transformacji.

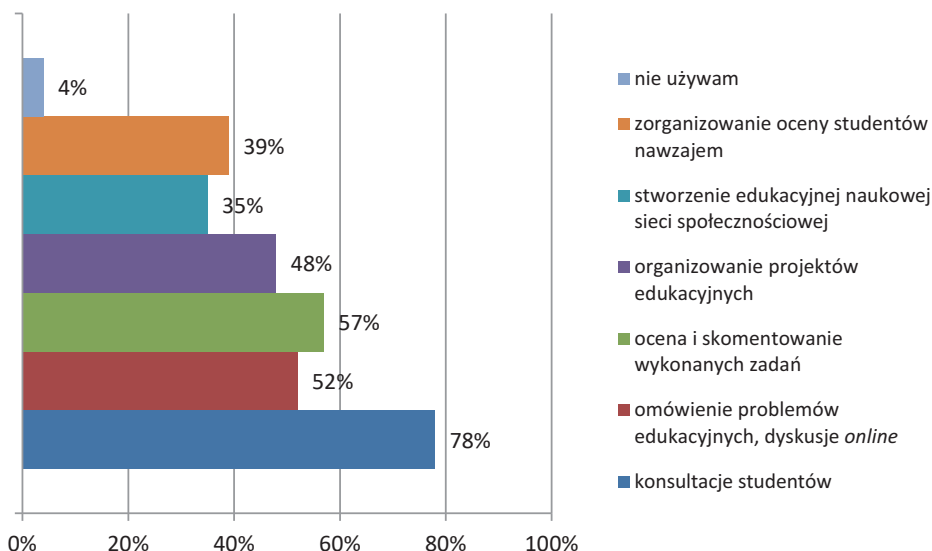
To znalazło potwierdzenie w wynikach badań pracowników naukowych, które prowadzono na Uniwersytecie Śląskim w ramach WP3. Spośród respondentów 23 nauczycieli akademickich udzieliło odpowiedzi na zaproponowany kwestionariusz: 7 asystentów, 9 adiunktów, 2 profesorów, 5 kierowników jednostek strukturalnych uczelni.

W grupie dotyczącej aspektów edukacyjnych i komunikacyjnych znalazły się następujące pytania: Q1 (7) – pytanie wielokrotnego wyboru: „Jakiej sieci komunikacji Pan/Pani używa w procesie uczenia się?”. Warianty odpowiedzi wybranych przez nauczycieli akademickich zestawiono w tabeli 46.

Warianty odpowiedzi wybranych przez nauczycieli akademickich na drugie pytanie-polecenie wielokrotnego wyboru Q2: „Proszę wybrać i zaznaczyć cele wykorzystania komunikacji sieciowej w swoich działaniach dydaktycznych”, są pokazane na wykresie 20.

**Tabela 46.** Rozkład odpowiedzi respondentów na pytanie dotyczące typów sieci, używanych do komunikacji w procesie nauczania-uczenia się

Warianty odpowiedzi	%
Wiadomości (e-mail, wiadomości błyskawiczne LMS itp.)	96
Dyskusje sieciowe (blog, forum)	57
Telekonferencja	43
Kanał mediów (publikowanie plików audio i wideo, komentarze)	43
Wspólna praca na dokumentach (wiki, zbiorowe <i>smart cards</i> )	39
Sieci społecznościowe	30
Inne (proszę podać)	0

**Wykres 20.** Rozkład odpowiedzi nauczycieli akademickich na pytanie dotyczące celów wykorzystania komunikacji sieciowej w swoich działaniach dydaktycznych

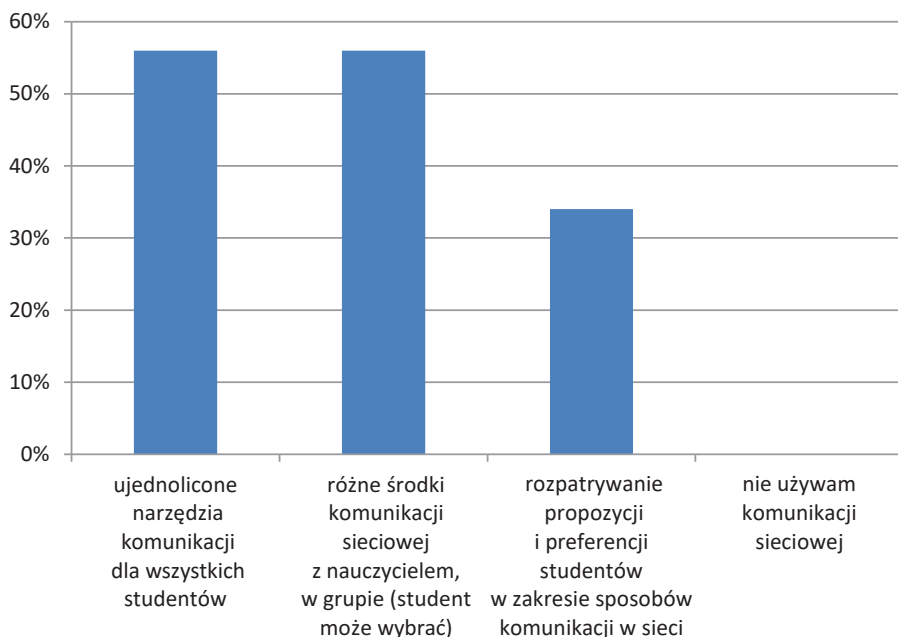
Pytanie-polecenie Q3 brzmiało: „Proszę wybrać preferowaną opcję dla zapewnienia każdemu studentowi zasobów elektronicznych (wielokrotnego wyboru)”. Wybrane przez nauczycieli akademickich odpowiedzi na 3. pytania zestawiono w tabeli 47.

Pytanie-polecenie Q4 (wielokrotnego wyboru) brzmiało: „Proszę wybrać preferowaną opcję komunikacji sieciowej ze studentem(-ami) w procesie uczenia się”. Warianty odpowiedzi przedstawiono na wykresie 21.



**Tabela 47.** Rozkład odpowiedzi respondentów na pytanie dotyczące preferowanych opcji dla zapewnienia każdemu studentowi zasobów elektronicznych

Warianty odpowiedzi	%
Ten sam zestaw zasobów elektronicznych dla wszystkich studentów	61
Zasoby elektroniczne dostosowane do wiedzy i umiejętności	78
Zasoby elektroniczne dla zaawansowanych	39
Zasoby elektroniczne z uwzględnieniem stylów działań edukacyjnych	39
Zasoby elektroniczne, które pomogą studentom w doborze środków w szerokim środowisku informacyjnym	43
Inne (proszę określić)	0

**Wykres 21.** Rozkład odpowiedzi nauczycieli akademickich na pytanie dotyczące preferowanych opcji komunikacji sieciowej ze studentem(-ami) w procesie nauczania

Ogólnie rzecz biorąc, odpowiedzi uzyskane w ramach badań 2015 ujawniają dość optymistyczne nastawienie nauczycieli akademickich. W stosunku do poprzedniego badania, przeprowadzonego w ramach WP2 (SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2014), respondentów pytano o ICT i *e-learning* oraz wykorzystanie ich w edukacji. Odpowiedzi odzwierciedliły naturę i aktualny stan rzeczy, ujawniając poglądy studentów na temat kursów oraz ich

ocenę pod względem aspektów merytorycznych, metodycznych, technologicznych i organizacyjnych, a także na temat e-learningu jako technologii, sposobu i formy uczenia się. Na przykład, studenci wyrazili pogląd, że nauczyciele akademicki nadal używają starych metod, dając zadania w formie papierowej – tak stwierdziło 43,8% badanych. W tym samym czasie studenci mieli następujące oczekiwania: 83% studentów zasygnalizowało, że oczekują, aby zadania przekazywać nauczycielowi za pośrednictwem mediów społecznościowych, 71,4% – za pośrednictwem poczty elektronicznej, a 31,4% – za pośrednictwem platformy kształcenia na odległość, na przykład system Moodle (forum, zadanie, inne). Sytuacja ulega dynamicznym zmianom na lepsze i coraz więcej nauczycieli akademickich korzysta z ICT w celu wspierania procesu edukacyjnego oraz do komunikowania się ze studentami, ale jeszcze nie jest zupełnie zadowalająca i satysfakcjonująca. Być może wynika to z prowadzonych na uczelni wśród nauczycieli akademickich regularnych warsztatów i szkoleń w zakresie wykorzystania ICT i e-learningu w procesie edukacyjnym. Jest przy tym ważne, by uwzględnić uwarunkowania teoretyczno-metodologiczne, praktyczne, technologiczne, utylitarne.

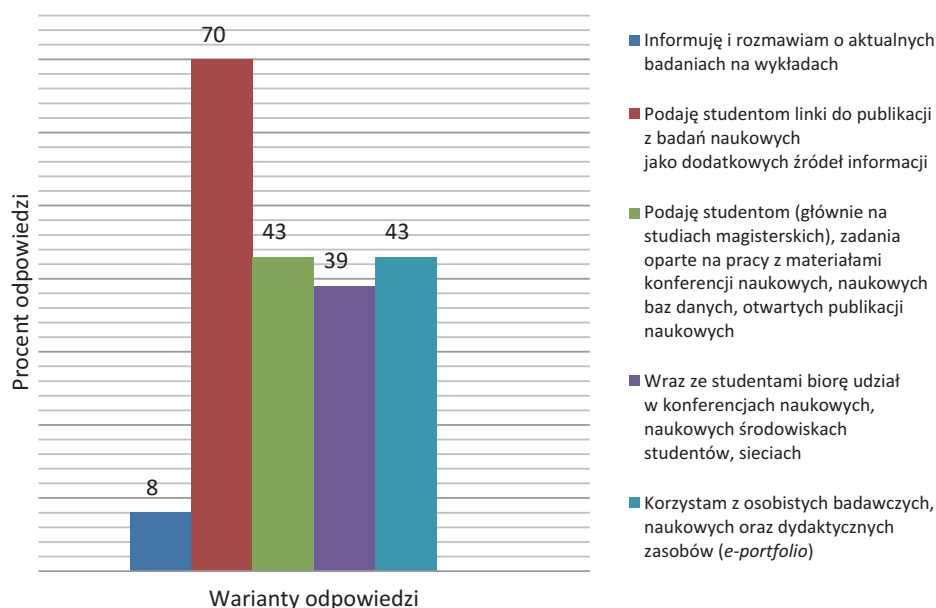
Jak podkreśla w swoich badaniach Kazimierz Wenta, „w kształceniu i doskonaleniu nauczycieli akademickich mamy przede wszystkim do czynienia z procesem komunikacji, gdzie można wyróżnić następujące fazy: 1) kodowanie informacji przez nadawcę będącego ich źródłem, tzn. zmianę informacji na sygnały; 2) wysyłanie sygnałów przez nadawcę; 3) przepływ sygnałów przez kanał komunikacyjny; 4) percepcję sygnałów przez odbiorcę; 5) dekodowanie sygnałów na informację przez odbiorcę” (MATULKA, 1978: 87, cyt. za: WENTA, 2002: 113). Dalej uczony podkreśla: „Co prawda w społeczeństwie informacyjnym, zwłaszcza w z informatyzowanej szkole wyższej, mimo że nie wszystkie obszary jej funkcjonowania da się skomputeryzować, jawią się nowe zasady, ale w samouctwie informacyjnym nadal będą ważne takie zasady jak: 1) wartości humanistyczne i pedagogiczne; 2) kultywowanie doświadczeń edukacyjnych m.in. na drodze ich konfrontacji z nowymi zdarzeniami i zjawiskami w nauce i edukacji akademickiej; 3) aby być stale doskonalącym się kandydatem do miana uczonego i pedagoga widzianego w sensie moralnym i kulturowym; 4) kojarzenie postępu społecznego i pedagogicznego z procesem samokształcenia i samodoskonalenia oraz autokreacją osobowości; 5) stosowanie technik komputerowych i urządzeń peryferyjnych oraz sieci informatycznych jako stale doskonalących się narzędzi pracy umysłowej” (WENTA, 1988: 93).

Wśród pytań badających aspekty naukowe korzystania z ICT przez nauczycieli akademickich było Q5: „W jaki sposób są wykorzystywane technologie informacyjne w Pana/Pani działaniach naukowo-badawczych (pytanie wielokrotnego wyboru)?”. Odpowiedzi zestawiono w tabeli 48.

**Tabela 48.** Rozkład odpowiedzi na pytanie dotyczące sposobów korzystania z technologii informacyjnej w działaniach naukowo-badawczych respondentów

Warianty odpowiedzi	%
Specjalne informacyjne systemy wyszukiwania do wyszukiwania informacji naukowych	83
Naukometryczne bazy danych, bazy abstraktów	52
Kontrola oceny prywatnej aktywności za pomocą indeksów cytowań publikacji elektronicznych	52
Udział w konferencjach i e-seminariach	61
Otwarte naukowe e-publikacje w naukowych sieciach społecznościowych	30
Wspieranie naukowego <i>e-portfolio</i>	30
Nadzorowanie działalności naukowej sieci społecznościowej	17
Aktywne członkostwo, posiadanie statusu w międzynarodowych sieciach badawczych	13
Udział w międzynarodowych projektach badawczych wspieranych przez telekomunikację	39
Korzystanie z wyspecjalizowanych, profesjonalnych narzędzi informatycznych do uzyskania i przetwarzania danych naukowych	29
Inne (proszę określić)	0

Pytanie-polecenie Q6 z tej samej grupy brzmiało: „Proszę wybrać metody nauczania studentów na podstawie wyników swoich prac badawczych” (pytanie wielokrotnego wyboru). Warianty odpowiedzi przedstawiono na wykresie 22. Wyniki badania w odniesieniu do tej grupy pytań pokazują, że nauczyciele akademicy starają się zintegrować swoje działania naukowe z nauczaniem i zaproponować studentom (głównie realizującym programy magisterskie) zadania opierające się na pracy z materiałami z konferencji naukowych, naukowych baz danych, otwartych publikacji naukowych – 43%, z linkami do publikacji naukowych jako dodatkowych źródeł informacji – 70%. Jednak tylko 8% nauczycieli akademickich rozmawia o aktualnych badaniach podczas wykładów.



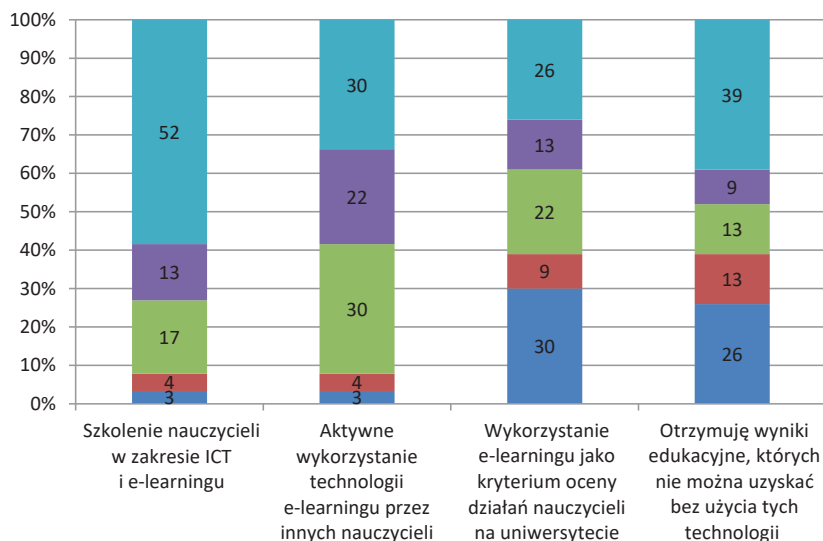
**Wykres 22.** Rozkład odpowiedzi udzielone przez nauczycieli akademickich na pytanie dotyczące preferowanych metod nauczania studentów na podstawie wyników swoich prac badawczych

*Pytania dotyczące grupy efektów:* „Doskonalenie zawodowe, rozwój zawodowy”. Pierwsze pytanie Q7 brzmiało: „Jak Pan/Pani korzysta z technologii informacyjnych w celu rozwoju swojej kariery zawodowej i doskonalenia zawodowego (pytanie wielokrotnego wyboru)”. Odpowiedzi przedstawiono w tabeli 49.

**Tabela 49.** Rozkład odpowiedzi respondentów na pytanie dotyczące korzystania z technologii informacyjnych w celu rozwoju kariery zawodowej i doskonalenia zawodowego

Warianty odpowiedzi	%
Wyszukiwanie informacji przydatnych w rozwoju zawodowym	91
Wspieranie indywidualnego profesjonalnego <i>portfolio</i> elektronicznego	52
Aktywne uczestnictwo w charakterze obserwatora w profesjonalnych internetowych społecznościach	43
Aktywny udział w profesjonalnych dyskusjach sieciowych, debaty	35
Doskonalenie zawodowe z wykorzystaniem e-learningu	61
Uczestnictwo w MOOCs	26
Inne (proszę określić)	0

Odpowiedzi na pytanie-polecenie Q8: „Oceń uwarunkowania czynników przedstawionych w ankiecie na wykorzystanie technologii *e-learning* (oceny w skali od 1 do 5)”, przedstawiono na wykresie 23.



**Wykres 23.** Rozkład odpowiedzi nauczycieli akademickich na pytanie dotyczące oceny wpływu czynników na wykorzystanie technologii e-learningu (oceny w skali od 1 do 5)

Odpowiedzi na pytania z grupy: „Doskonalenie zawodowe, rozwój zawodowy” wskazują, że nauczyciele akademicy rozumieją konieczność wzięcia udziału w szkoleniu w zakresie ICT i e-learningu (oceny 5 lub 4 stanowiły 65%) w celu uzyskania dobrych wyników edukacyjnych. Opcję „Otrzymuję wyniki edukacyjne, których nie można uzyskać bez użycia tych technologii”, wybrało 48% respondentów (oceny 5 lub 4). Poza tym 91% badanych wybrało opcję „Wyszukiwanie informacji dla rozwoju zawodowego”, a 61% – odpowiedź „Doskonalenie zawodowe z wykorzystaniem e-learningu”.

Grupa pytań dotyczących efektów: *Rozumienie roli ICT w edukacji, znajomość narzędzi informatycznych*, zawierała kilka pytań, między innymi Q9: „Proszę wybrać najbardziej rzeczywiste z punktu widzenia Pana/Pani korzyści z elektronicznego środowiska naukowego i edukacyjnego (pytanie wielokrotnego wyboru)”. Odpowiedzi przedstawiono w tabeli 50.

Pytanie-polecenie Q10 brzmiało: „Proszę określić problemy z wdrażaniem technologii *e-learning* w swoich działaniach dydaktycznych” (pytanie wielokrotnego wyboru). Warianty odpowiedzi wybranych przez wykładowców na pytanie Q10 przedstawiono w tabeli 51.

**Tabela 50.** Rozkład odpowiedzi respondentów na pytanie dotyczące najbardziej rzeczywistych z ich punktu widzenia korzyści z elektronicznego środowiska naukowego i edukacyjnego

Warianty odpowiedzi	%
Dostęp do informacji zawodowej	87
Przetwarzanie informacji w formie cyfrowej i komunikacji z wykorzystaniem narzędzi ogólnego przeznaczenia (pakiety programów biurowych, e-mail itp.)	70
Wykorzystanie specjalistycznych narzędzi informatycznych w dziedzinie zawodowej	57
Badania nowych sposobów wykorzystania narzędzi informatycznych do rozwiązywania problemów zawodowych	48
Rejestracja w profesjonalnych społecznościach internetowych i dostęp do ich zasobów	39
Aktywne uczestnictwo w sieciach społecznościowych zawodowych, udział w projektach sieciowych, inicjatywach	39
Organizacja profesjonalnie zorientowanych sieci społecznościowych, udział w ich działalności na stanowiskach kierowniczych	26
Łatwy dostęp do informacji związanych z zarządzaniem środowiskiem informacji zawodowej	35
Bieżąca analiza procesów w profesjonalnym środowisku informacyjnym rozwoju zawodowego	26
Aktywne uczestnictwo w tworzeniu zaawansowanych strategii rozwoju uczelni	35
Inne (proszę określić)	0

Kolejne pytanie, skierowane do respondentów, wykładowców UŚ, Q11 było sformułowane następująco: „Jakie są cele wdrażania ICT w Pana/Pani działaniach dydaktycznych?” (pytanie wielokrotnego wyboru). Odpowiedzi przedstawiono na wykresie 24.

Kolejne pytanie-polecenie Q12 brzmiało: „Ocenić, jak e-infrastruktura uczelni (komputery, sieci Wi-Fi, LMS, biblioteki cyfrowe, cyfrowe repozytorium – repozytorium zasobów elektronicznych) zaspokaja Państwa potrzeby zawodowe (ocena w skali od 1 do 5), gdzie 1 – środowisko nie jest utworzone; 5 – środowisko elektroniczne uczelni zapewnia warunki informacyjne pełnego wdrożenia e-learningu i prowadzenia działalności naukowej”. Wyniki odpowiedzi na to pytanie zostały przedstawione na wykresie 25.



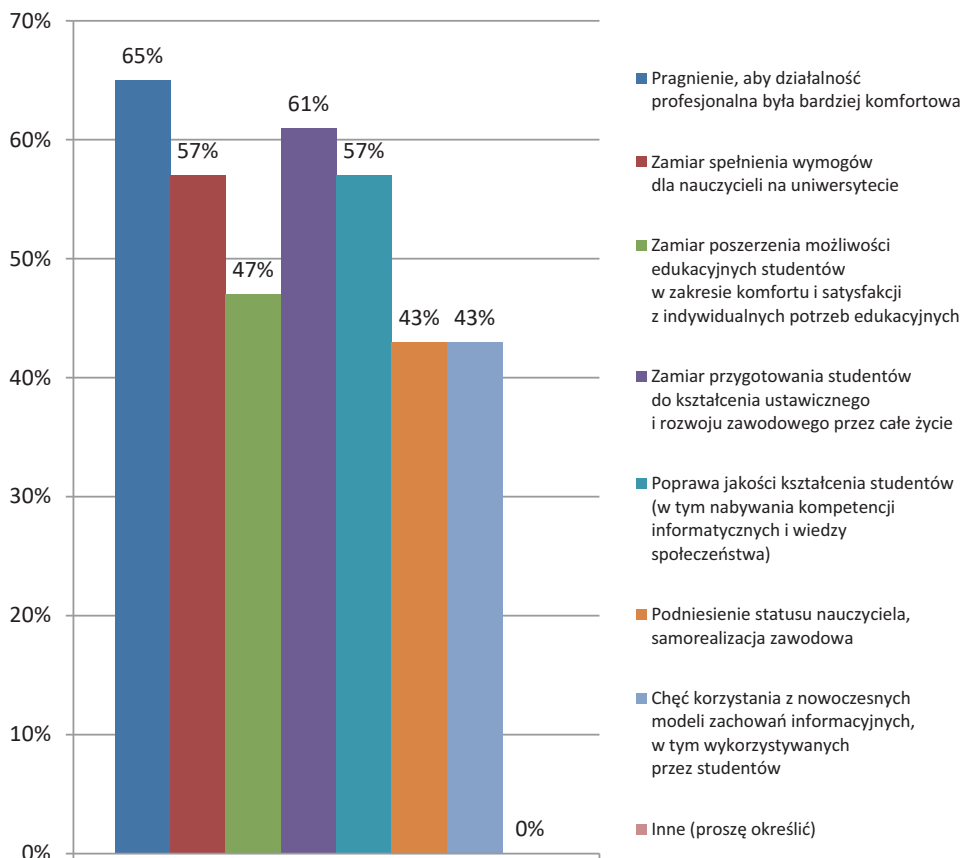
**Tabela 51.** Rozkład odpowiedzi nauczycieli akademickich na pytanie dotyczące określenia problemów z wdrażaniem technologii *e-learning* w ich działaniach dydaktycznych

Warianty odpowiedzi	%
Pracochłonność i złożoność opracowania elektronicznych zasobów edukacyjnych	74
Brak szkoleń w dziedzinie technologii edukacyjnych odpowiadających możliwościom i potrzebom środowiska elektronicznego	30
Brak szkoleń w zakresie technologii informacyjnych	17
Niedostatecznie rozwinięte regulacje dotyczące wykorzystania e-learningu na uczelni	22
Niedostatecznie rozwinięta infrastruktura elektroniczna uniwersytetu (sieci komputerowe, bezprzewodowy dostęp do Internetu, LMS, bazy danych, biblioteki elektronicznej itp.)	39
Niedostatecznie rozwinięty system zachęt do szybkiego wdrożenia e-learningu na uczelni	30
Inne (proszę określić): <i>Pracochłonność rozwój kursów na odległość; Brak dodatkowych motywacji i wymóg formalny dla wszystkich nauczycieli</i>	0

Można zauważyć, że na pytanie-polecenie Q10: „Proszę określić problemy z wdrażaniem technologii *e-learning* w swoich działaniach dydaktycznych” (pytanie wielokrotnego wyboru), warianty odpowiedzi nauczycieli akademickich przedstawiały się następująco: „Pracochłonność i złożoność rozwoju elektronicznych zasobów edukacyjnych” – 74%. Na pytanie: „Jakie są cele wdrażania ICT w swoich działaniach dydaktycznych?”, odpowiedzi: „Pragnienie, aby działalność profesjonalna bardziej przebiegała komfortowo” wybrało 65% respondentów; „Intencje, aby przygotować studentów do kształcenia ustawicznego i rozwoju zawodowego przez całe życie” – 61%. W odniesieniu do oceny e-infrastruktury uniwersyteckiej najwyższe oceny „5” i „4” wystawiło 34% badanych, „3” – 43% respondentów. Mediana wynosi 3. Ogólnie, infrastruktura jest umiarkowanie rozwinięta, ale wymaga dalszej poprawy. Również odpowiedzi studentów wskazują, że odpowiednia e-infrastruktura i stabilny dostęp do Wi-Fi w całym kampusie w szczególności uważa się za ważne czynniki komfortowej, a zarazem efektywnej nauki.

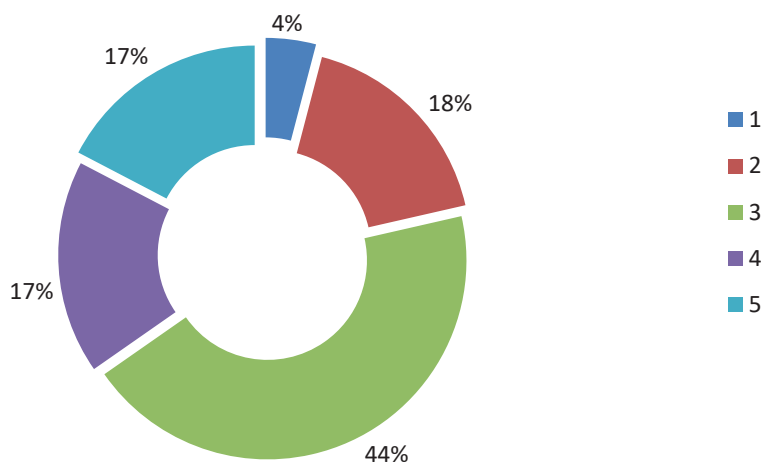
Wyniki ankietowania są niezwykle pomocne w określeniu poziomu wiedzy studentów na temat możliwości i roli ICT jako wsparcia we własnej nauce i pracy, które również stały się bardzo ważne w kształceniu ustawicznym.

Ponadto wyniki świadczą o dość aktywnym korzystaniu z ICT w nauce i w samorozwoju, samorealizacji, działalności naukowo-badawczej. Pewna grupa studentów ma częściowo motywację i umiejętności współpracy, jednak nadal należy analizować i uświadamiać sobie wszelkie możliwości współpracy w e-learningowym środowisku uniwersyteckim.



**Wykres 24.** Rozkład odpowiedzi respondentów na pytanie dotyczące celów wdrażania ICT w ich działaniach dydaktycznych

Nauczyciele akademicki także wykazują zainteresowanie korzystaniem z ICT i e-learningu w różnych obszarach swojej działalności naukowej i dydaktycznej. Wciąż jednak daje o sobie znać sprzeczność między oczekiwaniami studentów a rzeczywistym globalnym wykorzystaniem ICT w procesie kształcenia, w działaniach pozalekcyjnych i badawczych.



**Wykres 25.** Rozkład odpowiedzi nauczycieli akademickich na pytanie dotyczące oceny e-infrastruktury uczelni

W 2015 roku został realizowany pakiet 4. (WP4): „Wybór i testowanie nowych narzędzi informatycznych”, który miał na celu:

- określenie i zdefiniowanie profilu wirtualnego kampusu, wirtualnego środowiska nauczania i wirtualnej klasy (VCR), porównanie z technologicznego punktu widzenia najbardziej znanych VCR opartych na PC, dostępnych na rynku, określenie metodologicznych aspektów VCR ze szczególnym akcentem na tutoring, analizę profilu IT (konfiguracji), który powinien posiadać narzędzia typu VCR w celu zapewnienia dobrego wyniku pedagogicznego;
- opracowanie systemu pomiarowego do badania poziomu wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych i rozwoju kompetencji międzykulturowych;
- utworzenie grup fokusowych studentów i nauczycieli w celu zaangażowania ich do testowania nowych narzędzi ICT (LMS, MOOC, VCR, media społecznościowe, Web 2.0 i Web 3.0) oraz zebranie danych na temat postawy uczestników wobec nowych technologii ICT przez wdrożenie takich metod, jak: obserwacja, wywiad i samoocena;
- przetestowanie narzędzi skutecznego rozwijania kompetencji w celu kształtowania kompetencji międzykulturowych;
- analiza uzyskanych danych, określenie mocnych i słabych stron wykorzystanych LMS, technologii VCR, mediów społecznościowych, wybranych technologii Web 2.0 i Web 3.0.

Te cele są realizowane za pośrednictwem metod i narzędzi badawczych, takich jak: ankietowanie, wywiad, analiza literatury (naukowej, prawniczej, metodycznej na poziomie międzynarodowym, krajowym, uczelnianym), seminaria, warsztaty, konferencje, debaty, wideokonferencje. Jedną z ważniejszych cech projektu jest wymiana kadry naukowej pomiędzy uniwersytetami europejskimi z Czech, Hiszpanii, Holandii, Polski, z Portugalii, ze Słowacji oraz uczelni krajów trzecich: Ukrainy, Rosji i Australii (SMYRNOVA-TRYBULSKA i inni, 2016).

Rezultaty działań badawczych są następujące:

1. Analiza dokumentów prawnych 9 krajów, uczestników projektu IRNet, i 10 uczelni w ramach realizacji WP2, czynników prawnych rozwoju ICT i e-learningu w różnych krajach Europy Zachodniej, Europy Centralnej, Wschodniej i Australii, zidentyfikowanie, a następnie określenie wspólnych cech oraz różnic w polityce państw i w przepisach uczelnianych różnych partnerów projektu. Na zachodnich uniwersytetach europejskich potencjał MOOC spożytkowuje się w taki sposób, który mobilizuje i motywuje do dalszego korzystania z innych narzędzi ICT i e-learningu, co pozwala na elastyczne uczenie się i nauczanie oraz edukację międzykulturową, a więc na pogłębianie wiedzy w tych obszarach. Na uniwersytetach Europy Środkowej i Australii *blended learning* jest realizowany na podstawie rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego (na przykład w Polsce liczba godzin w trybie zdalnym nie przekracza 60% ogólnej liczby godzin zajęć). W Rosji i na Ukrainie również zostało przyjęte Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dotyczące zdalnej formy, jednak rozporządzenie to nie określa czasu, jaki nauczyciele akademicy mogą przeznaczyć na prowadzenie zajęć *online*.
2. Można zauważyć, że ze względu na szerokie wykorzystanie technologii w praktyce e-learningu – w Rosji są podejmowane działania legislacyjne w celu zapewnienia elastycznych ram prawnych wdrożenia tych technologii w instytucjach edukacyjnych różnych szczebli. Główne warunki organizowania tego typu interakcji edukacyjnych są w Rosji określone w *Ustawie federalnej o edukacji* (2012), *Koncepcji jednolitego informacyjnego środowiska edukacyjnego* (2013) i w ustawie Ministerstwa Edukacji i Nauki, która określa sposób, w jaki należy stosować technologie nauczania *e-learning* i na odległość (2014).
3. Aby osiągnąć cele projektu, grupa badawcza opracowała ankietę służącą do pozyskania danych na temat poglądów i postaw studentów wobec różnych procesów edukacyjnych w ich środowiskach edukacyjnych.

Narzędzie diagnostyczne (ankieta), zawierające ponad 60 pytań, przetłumaczono na języki ojczyste studentów (angielski, czeski, holenderski, polski, portugalski, rosyjski, słowacki, hiszpański, ukraiński) i udostępniono *online* za pomocą uniwersyteckiego systemu LimeSurvey i Google Drive. Badania obejmowały:

- dane socjologiczne – kraj, narodowość, płeć, wiek, nazwę uczelni, kierunek studiów, specjalizację, rok studiów, poziom studiów (licencjat, studia magisterskie);
- pytania dotyczące kompetencji międzykulturowych;
- pytania dotyczące kompetencji ICT, wykorzystania mediów społecznościowych do zajęć pozalekcyjnych;
- pytania, które miały charakter refleksyjny, odsłaniały opinie studentów o kursach oraz ich ocenę e-learningu jako metody i techniki, czyli formy zdobywania wykształcenia, w kategoriach merytorycznych, metodycznych, technologicznych i organizacyjnych.

Ponad 100 respondentów udzieliło odpowiedzi na każdej z uczelni: HSPU (Rosja), UŚ (Polska), DSTU (Ukraina), BGKU (Ukraina), OU (Czechy), UKF (Słowacja). Partnerzy z LU, UT, CU nadal prowadzą badania, dlatego liczba respondentów z pewnością ulegnie zmianie. Wstępne wyniki badań zostały opublikowane w różnych artykułach i przedstawione podczas konferencji, spotkań lub seminariów w formie referatów.

W ramach badania została również przygotowana i przeprowadzona ankieta dla nauczycieli akademickich. Ankieta zawierała 89 pytań w kilku kategoriach:

- podstawy prawne wspomagania ICT, dokumenty prawne dotyczące technologii informacyjno-komunikacyjnych;
- monitorowanie nauczania;
- tworzenie baz danych zasobów elektronicznych;
- ocena jakości nauczania;
- bezpieczeństwo informacji;
- infrastruktura uniwersytetu;
- zarządzanie procesem edukacyjnym (na uniwersytecie);
- analiza czynników społecznych i rozwoju międzykulturowego w każdym kraju partnerskim.

Oprócz codziennej pracy nad projektem w zakresie działań, które przewidziano do realizacji w poszczególnych pakietach prac, w trakcie wizyt można było uczestniczyć w następujących wydarzeniach: w konferencji „Informacyjno-edukacyjne środowisko high-tech”, a także w warsztatach doty-

czących takich tematów, jak: najlepsze pedagogiczne umysły oraz ich wpływ na integrację przeszłości, teraźniejszości i przyszłości Europy; specjalista IT; e-learning; technologie informacyjne w przygotowaniu uniwersyteckich nauczycieli (kwiecień 2014).

Działania badawcze w czasie stażu naukowego autorki monografii w CU, Perth, Australia (listopad 2014) koncentrowały się na rozwoju nowych narzędzi i metod pracy w zakresie instrumentów ICT, e-learningu i kompetencji międzykulturowych, w szczególności uwagę skupiono na:

- analizie tła metodologicznego oraz głównego podejścia do prowadzenia międzynarodowych badań na temat technologii informacyjnych i komunikacyjnych, e-learningu, a także kompetencji międzykulturowych w celu wypracowania systemu instrumentów pomiarowych odpowiednich do badań na szczeblu międzynarodowym;
- analizie i ocenie poziomu ICT, e-learningu i rozwoju kompetencji międzykulturowych w każdym kraju uczestniczącym w stosowaniu systemu instrumentów pomiarowych;
- porównaniu otrzymanych wyników i sformułowaniu wniosków na temat barier w rozwoju ICT, e-learningu i kompetencji międzykulturowych (przy uwzględnieniu specyficznych czynników prawnych, społecznych, etycznych i technologicznych leżących u podstaw ich realizacji w różnych krajach partnerskich).

### **2.5.6. Postawa współczesnych studentów wobec wykorzystania nowych technologii w przestrzeni informacyjno-edukacyjnej uczelni i poza nią**

Młodzi ludzie urodzeni po roku 1980 są określane różnymi epitetami: cyfrowymi tubylcami (PRENSKY, 2001), *Homo virtualis*, *Net generation* (TAPSCOTT, 1998, 2009), *pokoleniem Y* (HOWE, STRAUSS, 2000). Oczywiście, wśród dzisiejszej młodzieży zaznaczają się pewne różnice: wiek, miejsce zamieszkania, sytuacja społeczno-kulturowa. Główne pytanie brzmi: w jakim stopniu młodzi ludzie sami są świadomi otaczającej rzeczywistości?. Jednym z możliwych sposobów uzyskania odpowiedzi na to pytanie jest poproszenie studentów o formułowanie własnych poglądów na temat współczesnego społeczeństwa i swojego w nim miejsca. Poza tym dziś, w sytuacji rozwoju globalnego świata potrzebne są międzynarodowe badania edukacyjnych i pozalekcyjnych działań studentów. Idee te są ściśle związane z treścią europejskiego projektu IRNet. Jeden z 7 pakietów roboczych WP2 jest zatytułowany „Analiza czynników prawnych, etycznych, ludzkich, technicznych i społecznych rozwo-



ju ICT i e-learningu oraz kompetencji międzykulturowych w każdym kraju partnerskim”. Realizacja badań obejmowała badania indywidualne i wspólne. Ten podrozdział ma na celu opisanie zarówno pewnych kierunków badań prowadzonych na Uniwersytecie Śląskim w Katowicach, na Państwowym Uniwersytecie Pedagogicznym im. A.I. Hercena (HSPU) w Sankt-Petersburgu, jak i ich rezultatów. Wybrane rezultaty, uzyskane w ramach WP2 na wszystkich uczelniach partnerskich, przedstawione są w licznych publikacjach autorów monografii i innych uczestników – badaczy projektu międzynarodowego.

#### **2.5.6.1. Studenci w środowisku informacyjnym: ogólny przegląd**

##### **Jakie są cechy współczesnej młodzieży?**

Środowisko informacyjno-edukacyjne dostarcza nowych słów kluczowych dotyczących działalności studentów (WITMER, SINGER, 1998): aktywność i relacje z otaczającą rzeczywistością (z podobnie myślącymi ludźmi, „wirtualnymi” kolegami, przyjaciółmi, grupami społecznościowymi), zaangażowanie (w działania, związane z projektami), interakcje (z kolegami, nauczycielami, ze studentami z innych krajów). Jednak mimo szerokiej dyskusji na temat współczesnych studentów nadal nie możemy odpowiedzieć na pytanie, kim tak naprawdę są. Analiza badań pokazuje kilka sprzecznych tendencji (NOSKOVA, PAVLOVA, YAKOVLEVA, SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2015).

W szczególności ostatnie badania pokazują psychiczne, fizjologiczne zmiany osobowości dzisiejszej młodzieży. Podstawowym wyróżnikiem współczesnych warunków rozwoju dziecka jest rozszerzona informacyjna i społeczno-kulturowa przestrzeń, która nie ma znaczących połączeń strukturalnych i logicznych (FELDSTEIN, 2010). Przestrzeń ta opiera się na koncepcji hipertekstu i hipermediów, w której każdy element jest związany z wieloma innymi. Dziecko swobodnie się komunikuje, używając różnych technologii i nie boi się opanowania („łamania”) wyrafinowanych urządzeń czy gadżetów. W tym kontekście szczególnie istotne znaczenie ma koncepcja projektu pilotażowego „Cyfrowa szkoła” realizowanego i prowadzonego przez Ministerstwo Edukacji Narodowej w Polsce (<http://www.edunews.pl/nowoczesna-edukacja/ict-w-edukacji/1847-cyfrowa-szkola-do-Realizacji>) oraz jej dość pozytywne, jednocześnie zróżnicowane efekty (<http://www.cyfrowaszkoła.men.gov.pl/> [dostęp: 25.05.2016]).

Zmiany psychiczne zachodzą już nawet we wcześniejszym dzieciństwie. Jak wykazały badania psychologów, do psychofizjologicznych cech współczesnych przedszkolaków można zaliczyć: spowolnienie rozwoju poznawczego, niedorozwój arbitralności, ciekawości i wyobraźni, obniżenie pozio-

mu i niedorozwój umiejętności motorycznych, kompetencji społecznych oraz dość częstą agresywność. Nastolatki i młodzi ludzie wykazują takie cechy, jak: skupienie się na konsumpcji, chęć wyrażania siebie, czasem w środowisku subkultury, nierówny dostęp do usług edukacyjnych, wzrost indywidualizmu, aktywne poszukiwanie sensu życia, wysoka inteligencja.

Nowe technologie niewątpliwie warunkują ludzkie życie, psychikę, podejmowanie działań, kształtowanie się nawyków. Smartfony, aplikacje, portale społecznościowe zmieniają formy kontaktów społecznych. W młodych ludziach, urodzonych i żyjących w świecie poddanym procesom cyfryzacji, kształtuje się zupełnie nowy sposób odbierania otaczającej ich rzeczywistości (ROTBERG, 2014).

Nauczyciele często się skarżą, że studenci mają trudności z wyrażeniem i wyjaśnieniem swoich pomysłów czy idei oraz że nie używają właściwej terminologii i notacji formalnej.

Zmiany zachodzą nie tylko na poziomie zachowania, ale również budowania się tożsamości oraz na poziomie neuronalnym. Uwarunkowane oddziaływanie nowych technologii na psychikę obserwowane jest jednak nie tylko wśród ludzi młodych, chociaż w ich przypadku zmiany są najbardziej zauważalne. Aby móc efektywnie funkcjonować w świecie, człowiek stara się zaadaptować do szybko zmieniającej się rzeczywistości. Samo uwarunkowanie rozwoju cywilizacji na zmiany w ludzkiej psychice jest dobrze znane – to, co się zmieniło, to przede wszystkim tempo przemian cywilizacyjnych, sprawiające, że kolejne nowinki technologiczne i rozwiązania internetowe pojawiają się właściwie z dnia na dzień (ROTBERG, 2014).

Według National Institutes of Health (USA), część narcystycznych zaburzeń osobowości jest prawie trzy razy wyższa dla osób w wieku około 20 lat niż dla pokolenia, które ma teraz 65 lat lub osób starszych. 58% więcej studentów ma wyższy poziom narcyzmu w 2009 roku niż miało w 1982 roku. „O ile w 1950 roku rodziny prezentowały fotografie ślubne, zbiorowe fotografie w szkole, swojej klasy, zdjęcie w wojsku, w ich domach, spacerzy średniej amerykańskiej rodziny, dziś ponad 85% fotografii to są zdjęcia siebie i swoich zwierząt” (STEIN, 2013).

Studenci mniej czasu poświęcają na naukę produktywną; poszukują szybkich odpowiedzi, nie są skłonni do analizy i porównywania szczegółowego większej liczby źródeł informacji.

W takiej sytuacji środowisko internetowe może stać się bardzo pomocne, ponieważ każdy student przedstawia swój wkład (wypowiedź, post) w miejscu publicznym, wyższa jest więc jakość wkładu studentów oraz ich ocze-

kiwać. Czytając wypowiedź lub wypracowanie, koledzy, studenci mogą się dowiedzieć czegoś nowego. Propozycja, a czasem wymóg oceny innych materiałów sprawiają, że studenci zyskują możliwość krytycznego zastanowienia się nad tym, co przeczytali (MICHALIČKOVÁ, LOVÁSZOVÁ, 2014).

Pracodawcy szukają sposobów motywowania młodych ludzi do efektywnej pracy, a ich potrzeby jako konsumentów oceniają na rynku. Jest oczywiste, że młodzi ludzie zamierzają się uczyć i komunikować synchronicznie ze środowiskiem informacyjnym; chcą wymyślać i wywierać wpływy; chcą, aby ich praca była wciągająca i przyjemna (DE CHENECEY, 2005; TULGAN, 2009).

Opanowanie różnych ról społecznych jest skomplikowane choćby dlatego, że w obecnych warunkach młodzi ludzie są członkami wielu wspólnot i grup, w tym wirtualnych – sieci społecznościowych i blogosfery. Wewnętrzny świat osobowości jest tak różnorodny, że nie ma problemu, aby zintegrować wszystkie te elementy w jeden całościowy „I”.

Dla wielu młodych ludzi to, co dzieje się w sieci, jest najważniejszą częścią ich życia. Na ile jest to ważne, pokazują rozmowy, które prowadzą z rówieśnikami w realu, dyskutując przede wszystkim o tym, co się właśnie wydarzyło w Internecie.

Howard Gardner oraz Katie Davis z Uniwersytetu Waszyngtońskiego w swojej najnowszej książce (GARDNER, DAVIS, 2013b) określają młodych ludzi *pokoleniem apki* (od słowa: aplikacja). Autorzy używają tego terminu w dwóch znaczeniach. Pierwsze odnosi się do faktu, że młodzi ludzie, używając aplikacji (bez względu na to, czy są one cyfrowe czy nie), liczą, że dowiedzą się, jak w szybki i efektywny sposób osiągnąć to, co chcą. Jeśli jedna aplikacja nie działa, poszukują innej. Jeśli natomiast nie mogą znaleźć lub wymyślić żadnej aplikacji, porzucają temat czy sprawę, którą się interesowali (ROTBERG, 2014).

Zwiększająca się dostępność sieci, możliwość używania Internetu za pomocą urządzeń mobilnych oraz zwiększenie ilości czasu poświęconego na życie *online* może skutkować również uzależnieniem od sieci. W ramach uzależnienia od Internetu lub przeładowania bodźcami, związanego z używaniem nowych technologii, wyróżnia się kilka specyficznych zaburzeń. Należy do nich FOMO (od ang. *fear of missing out*), polegające na odczuwaniu lęku przed przegapieniem czegoś istotnego w sieci (ROTBERG, 2014).

Naturalnie, nasuwa się pytanie: w jaki sposób wyzwania społeczeństwa warunkują edukację studentów?. Szybkie zmiany w środowisku informacyjnym doprowadziły do przekształcenia warunków życia obecnego pokolenia.

Nauczyciele nie wiedzą dziś, jaką wiedzę studenci będą musieli mieć jutro, a co więcej – za kilka lat. Warunki aktywności zawodowej są obecnie coraz bardziej skomplikowane. Tendencja ta prawdopodobnie utrzyma się w najbliższej przyszłości. Główny problem polega na tym, że w sytuacji gwałtownych zmian wiedzy zawodowej od specjalisty wymaga się, aby rozwiązywał problemy szybko i sprawnie. Rozwiązanie polega na nabyciu licznych kompetencji, które umożliwiają wydajne rozwiązanie problemów profesjonalnych dziś i które będą potrzebne w przyszłości. Jakie są to cechy?

Po pierwsze, myślenie ogólnoustrojowe staje się ważną kategorią jakościową. Pomaga w percepcji obrazu świata jako podmiotu w kontekście globalnym. Po drugie, aktywny charakter wiedzy staje się coraz ważniejszy. Ciekawym trendem jest *knowledge about* i *knowledge of*. Pierwszego rodzaju wiedzy dostarcza tradycyjne podejście; drugi rodzaj wiedzy jest bardziej uporządkowany, wynikający z działania, nabywany w efekcie rozwiązywania problemów. Drugim rodzajem wiedzy jest to, czego wymaga się w nowoczesnych warunkach działalności zawodowej (BEREITER, 2006). Tak więc słowo „wiedza” jako rzeczownik staje się czasownikiem w tym rozumieniu, akcentując procesualny charakter nabywania wiedzy. Ponadto we współczesnym świecie najbardziej wartościowa i wydajna jest wiedza zdobyta na zajęciach grupowych, we współpracy, w trakcie wspólnego rozwiązywania problemów, a nie tylko podczas indywidualnej nauki i badań. Dlatego student nie powinien mieć dostępu jedynie do informacji w środowisku edukacyjnym, ale również mieć możliwość i przyczynić się do jego powstania oraz rozwoju. Możliwość osobistego wyboru znaczących informacji prowadzi do procesu samokształcenia i przygotowania się do aktywnej pracy zawodowej. Uczenie się i nauczanie to powiązane procesy.

Jak podkreślił Czesław Kupisiewicz (KUPISIEWICZ, 2012: 328), „Dzięki upowszechnieniu się koncepcji [uczenia się przez całe życie, nauczania na odległość i e-learningu – E.S.T.] teoria nauczania, jak do niedawna określano dydaktykę, przekształciła się w teorię nauczania-uczenia się, traktującą oba te procesy jako nierozdzielnie ze sobą związane; kształcenie zaczęto uważać za proces [...], w którym doniosłą rolę odgrywa samokształcenie; przy czym ów proces niekoniecznie musi odbywać się w szkole w drodze bezpośredniego kontaktu nauczyciela z uczniami, lecz może również polegać na kontakcie pośrednim, co zawdzięczamy komputerom i internetowi, dokonującym się poza szkołą”. Proces uczenia się jest bardziej elastyczny i twórczy niż nauczanie. Potwierdza to wiele prac badawczych. Na przykład projekt eRes (NEWLAND, BYLES, 2014) był udany – uczenie się studenta wzmocnio-

no uczeniem się we współpracy, przy użyciu e-zasobów wysokiej jakości oraz technologii Web 2.0.

Dwie kwestie kluczowe zostały zidentyfikowane. Pierwszym problemem jest brak skalowalności podejścia ze względu na wysoki poziom wsparcia wymagany od zespołów specjalistów pedagogicznych i technicznych, a także od każdej osoby indywidualnie. Drugą kwestią jest rozwój akademicki i zawodowy. Autorzy podkreślają, że akademicy rozpoznają wymagania dotyczące ich rozwoju zawodowego w odniesieniu do technologii, ale nie stwierdzono konieczności zmiany ich pedagogicznego podejścia do wspólnego uczenia się w Web 2.0. Pomimo powszechnego stosowania e-learningu w szkolnictwie wyższym niewiele wiadomo na temat orientacji motywacyjnych studentów, którzy muszą z niego korzystać. Badania (FRYER, BOVEE, NAKAO, 2014) wyjaśniły rolę *motywacji* do obowiązkowego szkoleniowego kursu e-learningowego w ramach *blended learning* na jednym z japońskich uniwersytetów. Według Wiesława Łukaszewskiego, termin *motywacja* stosowany jest w psychologii do opisu wszelkich mechanizmów odpowiedzialnych za uruchomienie, ukierunkowanie, podtrzymanie i ustanie zachowania. Dotyczy on zarówno mechanizmów zachowań prostych, jak i zachowań złożonych; zarówno mechanizmów wewnętrznych, jak i zewnętrznych, afektywnych i poznawczych (ŁUKASZEWSKI, 2000). *E-learning* jako forma, metoda i technologia nauczania-uczenia się sama w sobie zawiera mechanizm motywacyjny dzięki obecności wielu atutów i zazwyczaj natychmiastowemu feedbackowi – zwrotnemu łączu, podaniu wyników, reakcjom systemu na działania uczącego się, informacjom o jego postępach, lukach itd.

Kompetencje zawodowe współczesnego człowieka w postaci integracyjnej cechy osobistej powinny zawierać zakres tych kompetencji, które będą realizować liczne role w działalności zawodowej: organizatora, lidera grupy, zespołu; wykonawcy; eksperta; inicjatora. W tym przypadku na pierwszy plan wysuwają się takie cechy osobowości, jak: samoregulacja, umiejętności planowania, intencje współpracy, wzajemnego zrozumienia, aktywności, krytycznego myślenia i refleksji (VIETH, KOMMERS, 2014). Na przykład, za jedną z najważniejszych umiejętności niezbędnych do udanej kariery w przyszłości wielu badaczy uznaje kompetencję wirtualną (WANG, HAGGERTY, 2009). Kompetencja ta oznacza możliwość oceny własnych umiejętności i potencjałów do pracy z technologiami informatycznymi (własnej skuteczności wirtualnej, własnej skuteczności komputerowej, własnej skutecznej pracy zdalnej); zdolność do interakcji ze środowiskiem mediów społecznych w przestrzeni wirtualnej (wirtualnej umiejętności multimedialnej, wirtualnej kompeten-

cji społecznej). Ważnym aspektem jest projektowanie środowiska uczenia się i wirtualnych światów. Można wyróżnić kilka znanych i sprawdzonych modeli oraz scenariuszy nauczania *online* w środowisku wirtualnym, takich jak model zaproponowany przez Maggi SAVIN-BADEN (2000), Gilli SALMON (2004) model edukacyjny pięciu kroków, model transferu i model praktyki poznawczej uczącego się. Ponadto Paweł TOPOL (2013) opisał badania funkcjonalności światów edukacyjnych i środowisk wirtualnych, opierając się na wysokim potencjale rozwoju nowoczesnych struktur edukacyjnych.

Umysł ludzi adaptuje się do nowych wymogów rzeczywistości. Takim przykładem są badania dotyczące reakcji ludzkiego mózgu na tekst i emotikony. Widok twarzy sprawia, że w mózgu uruchamiają się specyficzne obszary. Za rozpoznawanie przedmiotów, które nie są ludzką twarzą, czyli choćby za rozpoznawanie znaków graficznych, odpowiedzialne są inne struktury. Badanie, które przeprowadził dr Owen Churches wraz z zespołem badawczym z Flinders University w Adelajdzie w Australii, pokazało, że współcześnie mózg ludzi zaczął reagować na emotikony przedstawiające uśmiechniętą buźkę – jak na wizerunek prawdziwej uśmiechniętej twarzy. Dwukropek, myślnik i zamykający nawias przestały więc być odbierane przez mózg jako znak graficzny. Oczywiście, trudno na razie przewidzieć kierunek tych wszystkich przemian. Do zacierania się granic pomiędzy światem wirtualnym a realnym przyczynia się wiele kwestii, a jedną z nich jest *rzeczywistość rozszerzona* – AR (od ang. *augmented reality*), czyli taki system, który na świat realny, otaczający użytkownika, nakłada elementy rzeczywistości wirtualnej. Przykładem są prototypowe okulary Google Glass, w których mały ekran za pośrednictwem kamery, sprzężony z Internetem, pokazuje osobie, która je nosi, właśnie rzeczywistość rozszerzoną (ROTBERG, 2014).

Oto wybrane wyniki badań edukacyjnej i pozalekcyjnych aktywności studentów, dotyczącej wykorzystania zasobów elektronicznych i serwisów internetowych, otrzymane podczas badań w ramach 2. pakietu roboczego.

*Problem badawczy.* Zachodzi sprzeczność między przygotowaniem studentów w dziedzinie technologii cyfrowej (ICT, *e-learning*, *social media*) a ich oczekiwaniami dotyczącymi nauki na uczelni, ich zajęć pozalekcyjnych i życia codziennego, a także procesu kształcenia oraz oferty edukacyjnej w tych dziedzinach dostępnych dzięki instytucjom oświatowym i nauczycielom.

*Hipoteza.* Przygotowanie studentów w dziedzinie technologii cyfrowej (ICT, *e-learning*, *social media*) określa, warunkuje ich oczekiwania dotyczą-



ce zarówno satysfakcji z nauki na uniwersytecie, jak i jakości procesu kształcenia, a także oferty edukacyjnej w tych dziedzinach, dostępnej na stronach instytucji oświatowych i nauczycieli.

*Zmienna niezależna.* Przygotowanie studentów w dziedzinie technologii cyfrowej (ICT, *e-learning*, *social media*) oraz warunków akademickich i nauczycieli na uniwersytetach w wybranych krajach, ilustrowane na przykładzie Polski i Rosji.

*Zmienna zależna.* Rosnące oczekiwania studentów dotyczą ich satysfakcji z nauki na uniwersytecie, a także jakości procesu dydaktycznego oraz oferty edukacyjnej ze strony instytucji oświatowych i nauczycieli, co zostało zilustrowane na przykładzie instytucji polskich i rosyjskich (NOSKOVA, PAVLOVA, YAKOVLEVA, SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2015).

Podczas pracy badawczej wykorzystano następujące metody, techniki i narzędzia badawcze: metody ilościowe (takie jak monografia pedagogiczna – prace badawcze), metoda indywidualnych przypadków, metody sondażu diagnostycznego; metody jakościowe: wywiad, analiza jakościowa tekstu (dokumentów), obserwacja. Spośród technik badań edukacyjnych zastosowano: obserwację, wywiad, kwestionariusz, badanie i analizę dokumentów, analizę treści. Za główne narzędzia badawcze posłużyły: wywiad kwestionariuszowy, kwestionariusz, badania, narzędzia obserwacyjne, staż naukowy, partnerskie wizyty naukowo-badawcze na uczelni, (wideo)konferencja, seminarium, warsztaty, okrągłe stoły itp.

Niniejszy podrozdział opisuje tylko część badań przeprowadzonych na Uniwersytecie Śląskim w Katowicach i na Państwowym Uniwersytecie Pedagogicznym im. A.I. Hercena w Sankt Petersburgu. Udział w tych badaniach wzięło 220 studentów z różnych kierunków i specjalności. Studenci HSPU z wydziałów filologii, informatyki, filozofii, geografii uczestniczyli w badaniu w liczbie 115. Na Uniwersytecie Śląskim zostały przeprowadzone badania na Wydziale Etnologii i Nauk o Edukacji wśród 105 studentów specjalizacji humanistycznych: zintegrowana edukacja wczesnoszkolna i wychowanie przedszkolne, wychowanie przedszkolne ze wczesnym wspomaganiem rozwoju dziecka, animacja społeczno-kulturalna z turystyką kulturalną, zintegrowana edukacja wczesnoszkolna i terapia pedagogiczna.

Ogólnie rzecz biorąc, w badaniach w ramach projektu IRNet wzięło udział ponad 700 studentów z uczelni partnerskich.

Aby osiągnąć cele projektu, grupa badawcza opracowała kwestionariusz przeznaczony do pozyskania danych na temat poglądów i postaw studentów wobec różnych procesów edukacyjnych w ich środowiskach edukacyjnych,

pozwalający ustalić tryby wdrażania ICT, nabywania kompetencji międzykulturowych i kompetencji zawodowych. Ponad 60 pytań zostało przetłumaczonych na języki rodzime studentów i zaprezentowanych w wersji *online* przez LimeSurvey, system badań uniwersytetu, oraz Google Drive. Kwestionariusz obejmował następujące zagadnienia:

- dane socjologiczne wymagane do celów naukowych;
- grupę pytań z zakresu kompetencji międzykulturowych;
- grupę pytań dotyczących kompetencji ICT, z wykorzystaniem mediów społecznościowych do zajęć pozalekcyjnych studentów;
- pytania ankietowe, które mając charakter refleksyjny, odsłaniają opinie studentów o kursach oraz ich ocenę w kategoriach merytorycznej, metodycznej, technologicznej, organizacyjnej, a także *e-learning* jako technologii, metody i formy kształcenia.

Uniwersytety mogły sugerować własne narzędzia badawcze, które odpowiadałyby ogólnym celom badawczym. W związku z tym niektóre zespoły zasugerowały i przeprowadziły rozmowy *online* ze studentami.

#### 2.5.6.2. 0 aktywności edukacyjnej studentów

Elektroniczna przestrzeń sieciowa odzwierciedla socjalizację osobowości, psychologiczny i edukacyjny profil, motywacje do samouctwa, samorealizacji i w konsekwencji – wybór usług edukacyjnych, preferencje edukacyjne oraz działania strategiczne. Jest to szczególnie istotne w traktowaniu studentów jako potencjalnych przyszłych pracowników, specjalistów przez instytucje edukacyjne. Jednak problem leży w tym, że choć nowoczesna edukacja jest jednym z najszybciej rozwijających się sektorów gospodarki innowacyjnej, opartej na innowacjach technologicznych, nowoczesnych technologiach informatycznych i telekomunikacyjnych, wciąż nie widać radykalnej zmiany w zakresie metod nauczania i technik w organizacji interakcji oraz komunikowania się między nauczycielami i studentami. Na ogół w nowym środowisku edukacyjnym realizuje się tradycyjną praktykę edukacyjną – nadal mało jest zaangażowania aktywnego potencjału studentów oraz sposobów działania, w których młodzież byłaby szeroko wspierana w realizacji zadań pozalekcyjnych, pozaszkolnych i osobistych (prywatnych, nieformalnych).

Wyniki badania pozwalają na kreowanie i przewidywanie rozwoju portretu współczesnego studenta, jego działań edukacyjnych, w kontekście aktywności w środowisku informacyjno-edukacyjnym i działań sieciowych.

Analiza danych zebranych na przykład na UŚ i HSPU pokazuje, że współcześni studenci są aktywnymi internautami. Większość z nich spędza dużo czasu w Internecie: około 4–6 godzin dziennie (75%). Korzystanie z usług sieciowych i zasobów determinują głównie takie motywy, jak: wyszukiwanie informacji (90%), komunikacja z przyjaciółmi i innymi osobami (ogólne kontakty – 75%, i kontakty w celach edukacyjnych – 50%) oraz rozrywka (45%). Większość studentów aktywnie tworzy swoje osobiste środowisko sieciowe: własną stronę na portalach społecznościowych (90%), blog (40%) i stronę (31%), publikacje (26%). Studenci przy okazji przechowują informacje w chmurze i udostępniają treści: zakładki społecznościowe (23%), przechowywanie plików (45%), dokumentów sieciowych (44%) (NOSKOVA, PAVLOVA, YAKOVLEVA, SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2015: rysunek 1).

Zajęcia edukacyjne studentów prowadzone *online* są odzwierciedlane za pomocą konkretnych produktów elektronicznych, składają się na nie: listy linków do zasobów internetowych (67%), grafiki i wykresy (69%), eseje i raporty (74%), własne produkty sieciowe, które są wynikami zadań edukacyjnych, takich jak blog edukacyjny, forum, czat, wiki, *web-publishing* (42%). W związku z tym można powiedzieć, że studenci aktywnie korzystają z usług sieciowych i często sięgają do wyników pracy intelektualnej innych użytkowników. Niezależność oraz inicjatywa w tej sprawie nie są pewnikiem. Czynnikiem motywującym jest przede wszystkim zachęta z ust nauczycieli oraz formalne wymogi dotyczące rezultatów uczenia się.

Z analizy ankiety wynika, że dzisiejsi studenci korzystają z szerokiej gamy środków informacyjno-komunikacyjnych w celach edukacyjnych. Na przykład, biblioteki elektroniczne odwiedza 90% studentów; portale edukacyjne i strony – 88%; publikacje – 84%; profesjonalne blogi – 47%; bazy danych – 33%. Forum edukacyjne i materiały z konferencji naukowych nie są popularne wśród studentów (podobna aktywność wynosi mniej niż 20%). Wyjaśnieniem tego zjawiska mogą być: zawężenia tematyczne; niewystarczająca ilość internetowych adresów zasobów edukacyjnych; wielość różnorodnych materiałów; duża ilość czasu potrzebna do ich analizy, a także do tego, by znaleźć potrzebne informacje w takich zasobach.

Analiza odpowiedzi na pytania związane z głównymi rodzajami działalności sieciowej o profilu edukacyjnym pokazuje, że studenci wolą następujące działania: pracę z podręcznikiem elektronicznym i systemami szkoleniowymi (69%), wspólne działania dystrybuowane w sieciach społecznościowych (48%), testy kontrolne wiedzy (45%), projekty sieciowe (36%) oraz seminaRIA sieciowe (31%). Większość studentów oczekuje jakichś informacji zwrot-

nych od nauczycieli kształcących na odległość: instrukcji, porad, przykładów możliwych wyników (70%). Jednak studenci często nie są gotowi do realizacji zadań twórczych, wymagających samodzielnego planowania i umiejętności w zakresie zarządzania (30%). Zamiast pogłębiać wiedzę i nabywać umiejętności rozwiązywania problemów, studenci wolą szukać pomocy w nauczycielach (30%) i we współpracownikach (40%), niż rozwiązać problem za pomocą instrukcji, zaleceń i przykładów (30%). Wśród najwłaściwszych sposobów interakcji z nauczycielami studenci wskazali wymianę materiałów za pośrednictwem poczty elektronicznej (100%). Oprócz tego studenci doceniają dostęp do serwisów informacyjnych kursu (70%), a także zdalne konsultacje (30%).

Studenci nie zawsze zdają sobie sprawę ze znaczenia autoprezentacji osiągnięć w środowisku sieciowym. Brak im także zdolności zauważania sukcesów innych. Znaczenie tworzenia własnej teczki elektronicznej osiągnięć edukacyjnych dostrzegł mały odsetek badanych (10%). Niejednoznaczna jest również postawa studentów wobec prezentacji dobrych rezultatów edukacyjnych innych studentów w sieci: znaczna liczba respondentów nie zwraca na to uwagi (43%); niewielka część studentów wyraża zainteresowanie związane ze wspólnym tematem lub z przyjaźnią. Jednocześnie coraz wyraźniejsza staje się tendencja do nadążania za innymi, jeśli wyniki edukacyjne całej grupy są widoczne (25%).

Odnośnie do odpowiedzi na pytania związane z preferencjami komunikacyjnymi należy zauważyć, że większość studentów nie jest gotowa do wzięcia czynnego udziału w komunikacji, bycia aktywnie zaangażowana w dialog i polilog ani do przygotowania własnych tematów do dyskusji. Wolą „słuchać”, co inni „mówią” (36%), czasem zadając pytania (30%). Jednak większość studentów głosuje na współpracę sieciową ze studentami z innych uczelni oraz z zagranicznymi kolegami, jak również z potencjalnymi pracodawcami (około 74%).

W celu znalezienia ewentualnych różnic w działaniach edukacyjnych i pozalekcyjnych dane ilościowe dotyczące wypowiedzi studentów UŚ i HSPU zostały porównane. Rozkład procentowy odpowiedzi studentów UŚ i HSPU przedstawiono w tabelach 52–54. Tabela 55 zawiera opinie studentów o najbardziej efektywnym sposobie przekazywania nauczycielom końcowych zadań do sprawdzania.

Podsumowując wyniki badania, można wyciągnąć następujące wnioski. Główne różnice statystyczne są widoczne w obszarze korzystania z serwisu uniwersyteckiego oraz w interakcji z nauczycielami akademickimi.

**Tabela 52.** Rozkład odpowiedzi na pytanie: „W jakim stopniu Pan/Pani korzysta z informacji dostępnych studentom na uczelnianej (wydziałowej) stronie WWW?” [%]

Odpowiedzi	UŚ	HSPU
Często dowiaduję się o wielu nowych, interesujących i ważnych dla siebie rzeczach	49	23
Rzadko zdarza mi się korzystać z tych informacji. Znajduję ważne informacje w innych źródłach	51	77

Źródło: Badania własne.

**Tabela 53.** Rozkład odpowiedzi na pytanie: „Jakiego rodzaju informacje są przede wszystkim ważne dla Pana/Pani jako studenta? Co chciał(a)byś zobaczyć na stronie internetowej uczelni (wydziału) w sekcji dla studentów?” [%]

Odpowiedzi	UŚ	HSPU
Rozkłady nauczania, odwołanie zajęć, harmonogram, tablica ogłoszeń	35	54
Wydarzenia (konferencja, godziny rektorskie, organizowane dla studentów imprezy)	25	30
Informacje i kontakty z nauczycielami	17	6
Staże międzynarodowe, grant, współpraca z partnerami zagranicznymi	4	5
Nauka, konkursy	4	3
Stypendium	2	2
Daty egzaminów, kolokwiiów	0	5
Zdjęcia	0	3
Nie wiem	0	5

Źródło: Badania własne.

**Tabela 54.** Rozkład odpowiedzi na pytanie: „Skąd najczęściej uczący się dowiadują się o planowanych wydarzeniach i działaniach uczelni?” [%]

Odpowiedzi	UŚ	HSPU
Internetowa strona uniwersytecka	25	8
Strona uniwersytecka w sieci społecznej	42	33
Osobiście od innych studentów	27	41
Osobiście od nauczycieli	7	17

Źródło: Badania własne.

**Tabela 55.** Rozkład odpowiedzi na pytanie: „Jakie metody przesyłania końcowych prac do sprawdzenia z instruktorem uważa Pan/Pani za najbardziej skuteczne?” [%]

Odpowiedzi	HSPU	UŚ
E-mail	73	71,4
Przenośne (zewnętrzne) środki przechowywania informacji (na przykład <i>pendrive</i> )	15	23,8
Platforma kształcenia na odległość, na przykład w systemie Moodle lub podobnych (forum, zadania itp.)	13	31,4
Usługi w chmurze	17	9,5
Sieci społecznościowe	22	83,8
Tradycyjne formy papierowe (wydruk, ksero)	50	27,6
Ustnie, podczas zajęć	31	5,7

Źródło: Badania własne.

Witryna uniwersytecka nie jest głównym źródłem informacji edukacyjnych dla studentów HSPU pomimo faktu, że strona internetowa ma szybko odzwierciedlać wszystkie zdarzenia zachodzące na uniwersytecie i zawiera wszystkie niezbędne informacje zgodnie z jednolitymi wymogami, w tym rozkłady zajęć. Studenci UŚ uznali, że strona internetowa uniwersytetu jest dla nich głównym źródłem informacji o wydarzeniach (harmonogram roku akademickiego i kontakty z nauczycielami akademickimi).

Wyniki pokazują, że studenci HSPU nie są głęboko zaangażowani w *e-learning*. Tłumaczy się to tym, że *e-learningu* w czystej formie nie używa się na uniwersytecie. Takie technologie, jak *blended learning* i proces edukacji obsługi elektronicznej, są stosowane. Ponadto większość badanych studentów pierwszego i drugiego roku ma około 60% zajęć w formie konwencjonalnej – według standardów edukacyjnych. Dlatego wolą tradycyjne polecenia zespołu i grupy roboczej, a także tradycyjne zajęcia, czyli komunikację twarzą w twarz. Służą one prezentacji wyników nauczycielom albo drogą mailową, albo w tradycyjnej formie papierowej.

Natomiast studenci UŚ korzystają aktywnie z portalu *e-learningowego* na uczelni i mają dobrą wiedzę na temat platformy Moodle. *E-learning* i *blended learning* są szeroko stosowane na uniwersytecie. Taka sytuacja jest wynikiem Rozporządzenia nr 66/2012 z dnia 3.07.2012 Rektora UŚ, zgodnie z którym można prowadzić do 60% zajęć w trybie zdalnym dla określonej specjalności i do 50% godzin ujętych w przedziale wykładowy. W związku z tym możemy założyć związek między aktywnością korzystania z serwisu uniwersyteckiego



i zaangażowaniem studentów w *e-learning* jako formalną oraz nieformalną formę samodzielnego uczenia się pozyskiwania informacji z różnych źródeł.

### 2.5.6.3. Dyskusje *online* jako swoiste badania i metoda edukacyjna

W celu podjęcia próby odpowiedzi na pytanie: „W jaki sposób młodzi ludzie sami siebie postrzegają w otaczającej rzeczywistości?”, przeprowadzono wiele rozmów internetowych ze studentami HSPU. Dyskusje *online* zarówno jako sposób badania, jak i metoda edukacyjna dają wymierne korzyści. Po pierwsze, głównym celem rozmów sieciowych nie było dotarcie do powszechnej opinii, ale okazja do zaprezentowania przez każdego studenta swojego punktu widzenia, a następnie wyciągnięcie wniosków i uogólnień. W tym celu prowadzono dyskusje *offline* za pośrednictwem serwisu Google Groups. Po drugie, dyskusje sieciowe pomagają studentom lepiej zrozumieć skomplikowane pytania o charakterze filozoficznym. Studenci uczą się formułowania swoich poglądów i prezentowania pomysłów, komentowania pomysłów innych konstruktywnie i przyjaźnie. Po trzecie, wszystkie dyskursy mogą być przechowywane w sieci w celu dalszej analizy (NOSKOVA, PAVLOVA, YAKOVLEVA, SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2015).

Dyskusje na forum zorganizował przewodniczący Rady do spraw Informatyzacji Edukacji w trakcie nauczania takich dyscyplin, jak technologia informacyjna w edukacji i wirtualne środowisko edukacyjne. Uczestnicy dyskusji z udziałem studentów pierwszego i trzeciego roku, a także studentów studiów magisterskich kilku wydziałów (Wydział Filologiczny, Instytut Psychologii Dziecięcej i Wydział Pedagogiczny HSPU). Nauczanie praktycznej treści wymienionych dyscyplin jest zawsze poprzedzone licznymi pytaniami teoretycznymi o charakterze informacyjnym, a także o ich rolę w rozwoju społecznym. Studenci są zachęceni do analizy i dyskusji o roli człowieka we współczesnym środowisku informacyjnym w celu realizacji zmian w rozwoju zawodowego w tych warunkach. W trakcie dyskusji poproszono studentów o wyrażenie opinii na temat kilku kwestii: Jakie są najbardziej uderzające, zaskakujące cechy, obserwowane w doświadczeniu życia współczesnego człowieka w kontekście społeczeństwa informacyjnego? Czy współczesne społeczeństwo można podzielić na „cyfrowych tubylców” i „cyfrowych imigrantów” – według pomysłu M. Prensky’ego? Jakie są główne wyzwania i zagrożenia środowiska informacyjnego dla współczesnego dziecka, nastolatka i osób dorosłych? Wszystkie wypowiedzi dokładnie analizowano. Postawiono hipotezę, że są różnice w odpowiedziach między studentami pierwszego a trzeciego roku, a także między całymi grupami studentów studiów licen-

cjackich i magisterskich: młodszy respondenci będą się pewnie identyfikować z przedstawicielami obecnego pokolenia.

W dyskusji wzięło udział 80 studentów pierwszego roku (16–18 lat), 80 studentów III roku (w wieku 19–20 lat) i 40 studentów studiów magisterskich (wiek 22–35 lat); w sumie 200 respondentów.

Omawiając proces informatyzacji, studenci oparli się na konwencjonalnych pomysłach. Najczęściej wymieniane cechy to: wirtualizacja wszystkich sfer życia (na przykład w formie usług za pośrednictwem Internetu); priorytet informacji oraz stała potrzeba jej przyjmowania i korzystania z niej; globalizacja; zwiększająca się ilość i różnorodność sprzętu (smartfony, tablety). Jednocześnie większość studentów pierwszego i trzeciego roku koncentruje się na potrzebach nabywania kompetencji ICT (zdolność do wyszukiwania informacji czy zaawansowane użytkowanie komputera), natomiast studenci studiów magisterskich podkreślili konieczność krytycznej oceny informacji, dostosowanie własnego zachowania w sieci do środowiska i świadomość zagrożeń z tym środowiskiem związanych.

Spośród 80 studentów trzeciego roku (w wieku 19–20 lat) tylko 11 osób (około 9%) pewnie określiło siebie jako „cyfrowych tubylców”, charakteryzujących się takimi cechami, jak: aktywność w środowisku wirtualnym, płynne opanowanie technologii komputerowej, udział w komunikacji wirtualnej. Większość studentów zajęła stanowisko „cyfrowych koczowników” lub „zaawansowanych migrantów” (termin zaproponowali sami studenci). „Używamy pojęcia »cyfrowego koczownika«, ponieważ musimy nieustannie dostosowywać się do zmian w sferze informacyjnej, zawsze jest coś nowego, co musimy wiedzieć”; „Pomimo faktu, że my, młodsze pokolenie, które włączyło się do wszystkich technologii informatycznych z dzieciństwa, wciąż nie nauczyło się pewnych cech świata”; „Uważam się za »cyfrowego migranta«, mimo że dorastałem z komputerem – to było ze mną, odkąd miałem dziesięć lat, a mimo to... I mimo tej »jedności« z technologią nie zwróciłem się do cyfrowego świata [...] świat cyfrowy to iluzja, złudzenie wiedzy i umiejętności. Jeśli mam książkę, mogę trzymać ją w dłoniach, dotknąć strony i zbadać pokrywę [...]. Książka ma swój specyficzny zapach” (NOSKOVA, PAVLOVA, YAKOVLEVA, SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2015: 405).

Spośród 80 studentów pierwszego roku, w przeciwieństwie do roku trzeciego, tylko 8 osób (około 6%) nie postrzega siebie jako „cyfrowych tubylców”. Takie oto stwierdzenia są dla nich charakterystyczne: „Ja aktywnie korzystam z komputera do wykonywania zadań związanych z nauką i pracą”; „Nasze pokolenie nie wyobraża sobie dnia bez Internetu. Internet jest

wszystkim, czego potrzebuję. Wiem, że istnieje wiele nowych i ciekawych rzeczy, a ja mogę komunikować się z różnymi ludźmi [...]”; „Ostatnio spędzam więcej czasu w Internecie, niż rozmawiam z prawdziwymi ludźmi. Internet stopniowo przejmuje rolę prawdziwych ludzi dla mnie”.

Niezwykle różnorodne wypowiedzi padły na pytanie dotyczące głównych wyzwań i zagrożeń współczesnego człowieka w środowisku informacyjnym. Zasadniczym problemem dla studentów pierwszego i trzeciego roku studiów był brak zdolności regulowania własnego zachowania w sieci, zarządzania swoim czasem. „Pomimo faktu, że cieszę się, że korzystają z nowoczesnej technologii informacyjnej do nauki i rekreacji, staram się dozować je w moim życiu i używać tylko tego, co jest naprawdę potrzebne. Ale to nie zawsze działa”; „Oczywiście, staram się w każdy możliwy sposób, aby ograniczyć rozrywkę w sieciach społecznych, ale niestety, w naszym skomputeryzowanym społeczeństwie jest to dość trudnym zadaniem”. Ponadto większość studentów tak wypowiedziała się o braku znajomości technologii informacyjnej: „Wiele umiejętności obsługi komputera nie zostało jeszcze uzyskanych przeze mnie, na przykład takich jak instalowanie nowego oprogramowania”; „Nie mam wystarczających umiejętności do jak najbardziej produktywnego wykorzystania możliwości oferowanych przez komputery i Internet”.

Studenci studiów magisterskich, z których większość już pracuje w instytucjach edukacyjnych (jako wychowawcy, nauczyciele i pedagodzy społeczni), zaznaczyli, że należy rozważyć wszystkie postawione pytania z praktycznego punktu widzenia: „Pracuję (jako nauczyciel) w 11. klasie. Jeden ze studentów nie potrafiąc odpowiedzieć na pytanie, skorzystał z wyszukiwarki w telefonie komórkowym i bardzo szybko rozwiązał ten problem”; „Współczesne nastolatki są przystosowane do życia w środowisku internetowym dużo lepiej niż ich nauczyciele”; „Wśród głównych problemów widzę przede wszystkim, że nie ma sensu przebywać w sieci, przechodząc od jednego do drugiego linku do celów rozrywkowych, bez celu zakupu i gdy nie mam nauczyć się czegoś nowego”; „Czy lepsze dla rozwoju dziecka, aby grać w gry z prawdziwymi dziećmi [...]. Dzieci postrzegają przestrzeń informacyjną jako kanał rozrywki”. Tak więc nauczyciele wypowiadają się przeciwko zastąpieniu rzeczywistości i podkreślają konieczność nauczania dzieci myślenia niezależnie i w bezpośredniej interakcji z innymi, jednak są oni świadomi zmian zachodzących nie tylko w klasie, lecz także w świadomości nauczycieli (NOSKOVA, PAVLOVA, YAKOVLEVA, SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2015: 407).

W trakcie wywiadów słuchacze studiów podyplomowych realizujący programy w zakresie zintegrowanej edukacji wczesnoszkolnej i wychowania

przedszkolnego na Wydziale Etnologii i Nauk o Edukacji Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach wykazali w większości zrozumienie i zainteresowanie prowadzeniem działalności z wykorzystaniem TI w klasach I–III. Zauważyli również, że coraz więcej dzieci i studentów korzysta z urządzeń mobilnych i poświęca więcej czasu na pracę z komputerem (urządzeniami mobilnymi) w domu niż w szkole. Badani zgadzają się z koncepcją wdrożenia TI na wszystkich poziomach edukacji, i to nie tylko w postaci odrębnego przedmiotu, lecz także jako środka służącego wspieraniu nauki innych przedmiotów. Duża część słuchaczy opowiedziała się za wykorzystaniem technologii informacyjnej i Internetu w edukacji, w tym w przedszkolu i klasach I–III. Wśród udzielonych odpowiedzi dotyczących własnego doświadczenia w nauczaniu TI w klasach I–III i wykorzystania komputera podczas zajęć były następujące:

„Korzystam z Internetu w celu uzyskania odpowiednich informacji, wiedzy, którą wykorzystuję na zajęciach z dziećmi. Korzystam z różnych portali edukacyjnych. Dzięki nim można przygotować wiele ciekawych zajęć”.

„Moje doświadczenia w zakresie nauczania informatyki ograniczają się wyłącznie do obecności na zajęciach z tego przedmiotu na praktykach [...]. W mojej obecnej pracy nie mam dużo do czynienia z komp., ale szkoła jest dosyć dobrze wyposażona w różne urządzenia multimedialne, co samo przez się wymaga ode mnie zaznajomienia się z tymi urządzeniami, aby móc z nich korzystać. W przyszłości mam zamiar wybrać się na kurs doskonalący nauczyciela z zakresu informatyki, aby pogłębić swoją wiedzę i umiejętności w tej dziedzinie”.

„Minusy technologii informatycznej w klasach 1–3 to zbyt mały dostęp do komputerów, mała ilość urządzeń, prowadzenie zajęć, gdy przy jednym stanowisku pracy zasiada po 2, 3 uczniów. Mam nadzieję, że nauczyciel w klasach 1–3 będzie posiadał odpowiednie kwalifikacje (wg ministerstwa) do nauczania informatyki i te uprawnienia nie zostaną mu cofnięte, co jest prawdopodobnie w planach rządu [...]”.

„Aktualnie pracuję jako wychowawca świetlicy szkolnej, kilka lat temu pracowałam również na stanowisku pedagoga szkolnego. Moja szkoła jest wyposażona w pracownię komputerową, z której korzystają uczniowie od pierwszej klasy, oraz tablety, z których korzystają głównie uczniowie starsi. Ze względów organizacyjnych nie ma możliwości, aby bardzo liczna grupa wychowanków świetlicy korzystała z pracowni, natomiast dzieci mogą korzystać z kilku stanowisk, które znajdują się w bibliotece szkolnej. W czasie opieki nad wychowankami świetlicy lub jako pedagog korzystałam głównie z gotowych programów edukacyjnych dostępnych w bibliotece szkolnej

oraz ze stron internetowych oferujących dzieciom gry edukacyjne, ortograficzne itp. Uczyłam dzieci korzystania ze słowników multimedialnych, wykorzystywania Internetu nie tylko do zabawy, ale przede wszystkim zdobywania i poszerzania wiedzy”.

„Doświadczenia w zakresie nauczania TI nie posiadam, ale będąc na praktykach w Szkole Podstawowej w Jastrzębiu-Zdroju, mogłam się przyjrzeć, jak to wygląda. Klasa pierwsza przewiduje zajęcia informatyczne, lecz gdy byłam na praktyce, w ciągu dwóch tygodni te zajęcia odbyły się tylko raz. Powód: brak wolnej sali informatycznej lub nadrabianie materiału z innych przedmiotów przez wychowawczynię w ramach tej lekcji. Brakuje sal informatycznych, lepszego sprzętu i zaangażowania. Patrząc wstecz, gdy sama byłam uczniem podstawówki i na zajęciach z informatyki w większości graliśmy w gry, w niektórych szkołach niewiele się zmieniło. Sama sobie zdaję sprawę, ile przez to straciłam i jakie braki musiałam sama uzupełnić, więc mam plany na przyszłość – będąc nauczycielem, zadbam o to, żeby moim podopiecznym zapewnić wszechstronny rozwój w tej dziedzinie”.

„W swojej pracy nie posługuję się programami komputerowymi, co uważam za błędne, gdyż są to bardzo nowoczesne, pomocnicze i twórcze pomoce przy uczeniu dzieci”.

„Korzystam z różnego typu programów komputerowych, m.in. Klik oraz Sokrates. Są to zajęcia prowadzone indywidualnie z dziećmi, gdyż pracuję z osobami niepełnosprawnymi. Posiadam dostęp do Internetu, co ułatwia mi pracę z dziećmi. Pragnę poszerzać wiedzę informatyczną, zaznajamiać się z programami, aby uatrakcyjnić zajęcia uczniom”.

Można zauważyć, że odpowiedzi na pytanie praktycznie się podzieliły. Prawie połowa respondentów nie ma doświadczenia (lub jeszcze kompetencji) w zakresie korzystania z TI w pracy pedagogicznej, ale prawie wszyscy mają zamiar w najbliższym czasie zdobyć takie kompetencje, korzystając z różnych sposobów i form doskonalenia. Wśród czynników hamujących globalne i systematyczne korzystanie z TI w edukacji wczesnoszkolnej wciąż wymieniane są przede wszystkim aspekty organizacyjno-techniczne i sprzętowe. Jednocześnie przyszli oraz czynni nauczyciele zwracają uwagę na szeroką ofertę projektów edukacyjnych, podręczników, programów komputerowych (*Informatyka Europejczyka*, *Przygoda z komputerem*, *Komputerowe opowieści*, *Spotkania i nauka z komputerem*), serwisów internetowych na polskim rynku oraz w przestrzeni globalnej, co można ocenić jako czynnik pozytywny.

Podsumowując wyniki dyskusji, należy zwrócić uwagę na specyfikę wypowiedzi studentów w zależności od wieku i zawodu: studenci przedsta-

wiają wszystkie problemy przez pryzmat własnych działań edukacyjnych, podczas gdy studenci studiów magisterskich i podyplomowych analizują sytuację z punktu widzenia nauczyciela. Ponadto w odpowiedziach studentów studiów magisterskich i podyplomowych lepiej uwidacznia się krytyczny stosunek do skutków, jakie niesie rozwój społeczeństwa informacyjnego. Skuteczność dyskusji w Internecie w Google Group oraz kursie zdalnym w systemie Moodle jako metody została potwierdzona: wiele odpowiedzi szczegółowo przeanalizowano; studenci byli zainteresowani dyskusją i wypełnieniem formularza kwestionariusza – skomentowali wzajemne odpowiedzi, wspólne idee, wyrazili zgodę lub sprzeciw. Podobne doświadczenie może być kontynuowane.

#### **2.5.6.4. Czy nauczyciele są gotowi zrozumieć działania edukacyjne i potrzeby współczesnych studentów, uczniów?**

Reasumując, możemy wyciągnąć kilka wniosków. Po pierwsze, dzisiejsi studenci doceniają znaczenie i konieczność poznania sieciowego środowiska edukacyjnego dla rozwoju osobistego i zawodowego. Studenci stwierdzają, że bez Internetu ich życie będzie znacznie trudniejsze (45%), że ludzkie życie zmieni się dramatycznie (34%). Po drugie, studenci chcą być aktywni w przestrzeni internetowej: oni czerpią korzyści z wyszukiwarek, przetwarzania i prezentacji informacji; rozumieją korzyści płynące z własnych osiągnięć; podkreślają znaczenie sieci. Studenci rozumieją, że przyszłość jest związana z ICT. Większość studentów powiedziała, że w ich przyszłej działalności zawodowej możliwości oferowane przez Internet: usługi, zasoby i łącza komunikacyjne, będą bardzo ważne (70%). Po trzecie, pomimo pozytywnego nastawienia studentów do zajęć edukacyjnych w sieci duża liczba studentów HSPU nie wykazuje inicjatywy w tej sprawie, studenci UŚ są bardziej pozytywnie nastawieni do e-learningu i udziału w kursach zdalnych oraz do proponowanej formy *blended learning* (prawdopodobnie z uwagi na dość dobre doświadczenie praktyczne – wszyscy studenci biorą udział w kursach zdalnych, wspomagających przedmioty programowe). Nauczyciele nadal odgrywają wiodącą i stymulującą rolę. Inne motywy edukacyjnych działań sieciowych mają podłoże osobiste (na przykład praca w niepełnym wymiarze godzin lub hobby). Powodem jest to, że przestrzeń sieciowa wymaga dodatkowych starań dotyczących organizowania, samorządności, samoregulacji i refleksji w nauczaniu-uczeniu się. Nie każdy student jest dziś gotowy do niezależnego wyboru i do zaplanowania osobistych osiągnięć. Po czwarte, dziś technologie i techniki efektywnego wdrażania i doskonalenia środowi-



ska informacyjno-edukacyjnego są nadal rozwijane. Nie wszyscy nauczyciele mają wystarczające umiejętności, by korzystać z technologii informacyjnych i komunikacyjnych. Coraz częściej tradycyjne doświadczenie w nauczaniu bywa przenoszone do warunków panujących w sieci, bez uwzględnienia uwag, warunków, szczegółowych charakterystyk, niuansów, możliwości, priorytetów w środowisku sieciowym.

Na szczególną uwagę zasługuje niewielka liczba studentów (choć tendencja do wzrostu liczby takich studentów jest oczywista w ostatnich latach), którą w pełnym znaczeniu tego słowa można nazwać nową generacją studentów. Są to studenci aktywnie zaangażowani w różnego rodzaju sieci, prowadzą różnego typu działalność i wykazują dużą aktywność internetową (działania projektowe, rozproszona współpraca, subskrypcja kanałów informacyjnych, komentarze na temat wydarzeń, tworzenie własnych produktów sieciowych). Oni inicjują działania w przestrzeni sieciowej, stosują różne strategie wyszukiwania informacji i włączają się do wykorzystania specjalistycznego oprogramowania, automatyzującego rutynowe czynności. Dla tych studentów świat wirtualny jest częścią ich życia, wspierając każdą sferę działalności, w szczególności sferę edukacji.

Dlatego do zadań współczesnego nauczyciela można zaliczyć: gotowość do odslaniania różnorodności i wielowymiarowości przestrzeni sieciowej, do nauczania się prawidłowej informacji i zachowania komunikacji w sieci, do prawidłowej oceny i wyboru różnych działań w sieci, do organizowania działań edukacyjnych w Internecie, do pokazania ryzyka, jakie niesie przestrzeń sieciowa, do przezwyciężenia trudności i nauczania budowania indywidualnej drogi edukacyjnej. Aby osiągnąć wszystkie te ważne cele, konieczne jest systematyczne tworzenie sieciowego środowiska uczenia się, wypełnienia go niezbędnymi środkami i łączami komunikacyjnymi, technologiami oraz metodologiami o nowym poziomie jakościowym.

Dotychczasowe doświadczenia i badania autorki (SMYRNOVA-TRYBULSKA, 2009a, 2009b, 2009c, 2010a, 2010b, 2012, 2013a, 2013b) pokazują, że sytuacja na uniwersytecie zmienia się krok po kroku: ulepszanie infrastruktury IT, wdrażanie współczesnych rozwiązań programowych lokalnych (LMS, systemy CMS itp.), jak również globalnych (*social media*, *cloud computing*, Web 2.0, 3.0, YouTube), kształcenie ustawiczne i stałe szkolenia skutkujące wzrostem kompetencji nauczycieli akademickich w zakresie IT (dzięki udziałowi w kursach e-learningowych, studiach podyplomowych, warsztatach, seminariach itp.). Jednocześnie kategorią najbardziej wrażliwą, a zarazem przeszkodą jest czynnik ludzki i psychologiczny, konserwatyzm w myśleniu

nauczycieli w dziedzinie korzystania z technologii cyfrowych w nauczaniu. Poziom kompetencji informatycznych i ich wykorzystania w nauczaniu większości wykładowców jest podstawowy lub umiarkowany. Hipotezy zostały potwierdzone: przygotowanie studentów w dziedzinie technologii cyfrowej (ICT, *e-learning*, *social media*) warunkuje ich oczekiwania dotyczące zarówno satysfakcji z nauki na uniwersytecie, jak i jakości procesu kształcenia, a także oferty edukacyjnej w tych dziedzinach dostępnych na stronach instytucji oświatowych i nauczycieli. Dlatego celem dalszych badań jest umożliwienie nauczycielom i uniwersytetom wyrównania szans edukacyjnych, jak również form, metod i narzędzi do poziomu każdego studenta, jego potrzeb i zdolności w czasie zbliżonym do rzeczywistego. Konieczne jest, aby móc korzystać z postępów w zakresie analizy, przedstawiania danych, interpretacji i zwiększania własnych kompetencji IT w celu poprawy komfortu i jakości nauczania i uczenia się, a także efektywniej dostosowywać kształcenie do oczekiwań studentów.

#### 2.5.6.5. Wybrane wnioski

Współczesny student jako przedstawiciel społeczeństwa informacyjnego tworzy indywidualne środowisko informacyjne służące osobistemu uczeniu się. Może się to odbywać świadomie i celowo lub spontanicznie. Takie środowisko może zawierać najczęściej odwiedzane witryny, najczęstsze usługi, ulubione programy telewizyjne, media społecznościowe, zasoby elektroniczne i połączenia komunikacyjne. Główną trudnością zadania nauczyciela jest stworzenie w sposób świadomy takiego środowiska, które będzie obejmować różne aspekty życia (rozrywkę, edukację, profesjonalizację), oraz pobudzanie postawy krytycznej wobec niego.

Czasami przestrzeń sieciowa „wciąga” i student zagłębia się w różnych rodzajach aktywności sieciowej, zapominając o realiach i przyjmując proponowane reguły gry. To środowisko jest na tyle elastyczne, aby przekształcić zwykłe wartości, normy i idee życia. Dlatego jesteśmy świadkami powstawania nowego układu współrzędnych wartości, nowego kompleksu postaw i priorytetów.

Wyniki opisane w podrozdziale pokazują, że współcześni studenci czują się ogólnie pewnie w świecie cyfrowym. Często jednak brakuje im doświadczenia w krytycznej ocenie informacji, w zarządzaniu czasem i zachowaniu samokontroli podczas rozmaitej aktywności w Internecie. Nauczyciele – wręcz przeciwnie, często nie są gotowi do przyjęcia i kreowania form, metod, technologii kształcenia z uwzględnieniem potrzeb i możliwości nowych

studentów. Dlatego potrzebne są głębokie dodatkowe badania działań edukacyjnych oraz pozalekcyjnych postaw i punktu widzenia nauczycieli w ramach środowiska informacyjnego i *e-learning*.

## 2.6. Podsumowanie

Wśród strategicznych celów rozwoju nowoczesnego szkolnictwa wyższego i współczesnych uniwersytetów wyróżniają się: I. Różnorodność. II. Otwartość. III. Mobilność. IV. Konkurencyjność. V. Efektywność. VI. Przejrzystość („Misja, wizja i cele strategiczne szkolnictwa wyższego w Polsce w roku 2020”). Osiągnięcie tych celów jest dużym wyzwaniem, jednocześnie nową możliwością.

Dlatego badania prowadzone w ramach projektu IRNet ([www.irnet.us.edu.pl](http://www.irnet.us.edu.pl)) i uzyskane dane są szczególnie ważne i oczekiwane. W toku implementacji 3. pakietu roboczego (WP 3) ustalono, że efekty *e-learningu* i ICT w edukacji przejawiają się:

- w rozbudowie współrzędnych czasoprzestrzennych (wzrost komfortu procesu naukowego i edukacyjnego, koncentracja na celach uczenia się przez całe życie);
- w personalizacji działań edukacyjnych, indywidualnym oczekiwaniu korzyści płynących z *e-learningu*;
- w powstawaniu nowych relacji naukowych i edukacyjnych, we współpracy, w kompetencjach międzykulturowych;
- we wzmocnieniu samorealizacji w działaniach edukacyjnych i zawodowych, we wspieraniu inicjatyw; w zwiększeniu stopnia otwartości środowiska naukowego i edukacyjnego, a tym samym rozszerzeniu wpływu uczelni na zewnętrzne otoczenie kulturowe; w pozycjonowaniu podmiotów w społeczności naukowej i edukacji.

Wzmocnienie własnych efektów organizacyjnych wspierających zrównoważony rozwój środowiska edukacyjnego uczelni i jej uczestników, uzyskanie lepszych wyników jakościowych *e-learningu* i ICT, a także efektów edukacyjnych zależy od następujących uwarunkowań:

- stopnia rozwoju środowiska *e-learningowego* (elektronicznej przestrzeni – zasobów elektronicznych i technologii informacyjnej; interakcji podczas rozwiązywania problemów naukowych i edukacyjnych);
- poziomu kompetencji głównych uczestników środowiska *e-learningu* (wykładowców, studentów, personelu odpowiedzialnego za zarządzanie *e-learningiem*);

Środowisko e-learningu na uczelni wyższej jest rozpatrywane i kreowane na trzech poziomach:

- mikropoziomie (osiągnięcie celów edukacyjnych na poziomie dyscypliny, kursu e-learningowego);
- mezopoziomie (rozwiązanie problemów naukowych i edukacyjnych w środowisku korporacyjnym uniwersytetu – komunikacja interdyscyplinarna, współpraca, wymiana doświadczeń);
- makropoziomie (osiąganie celów naukowych i edukacyjnych przez włączanie do zewnętrznego środowiska naukowego i edukacyjnego).

*E-learning* i kompetencje ICT można określić jako rozwijające się na trzech poziomach: poziomie podstawowym, zaawansowanym, innowacyjnym, i mogą być uwarunkowane:

- Celami różnych rodzajów działalności.
- Elektronicznymi zasobami naukowymi i edukacyjnymi.
- Komunikacją sieciową w środowisku naukowym i edukacyjnym.
- Strategiami zarządzania działalnością naukową i edukacyjną w środowisku informacyjnym uczelni.

Podsumowując, należy podkreślić wartość i uniwersalny charakter usług internetowych Wydziału Etnologii i Nauk o Edukacji, a ogólnie – Uniwersytetu Śląskiego, które pomagają w znalezieniu właściwego rozwiązania różnych problemów wychowawczych, edukacyjnych, naukowych i społecznych, trudnych lub niemożliwych do rozwiązania w sposób konwencjonalny.

Ponadto należy wziąć pod uwagę kompetencje studentów w zakresie ICT i e-learningu, a także ich doświadczenia, oczekiwania, niezbędne do uwzględnienia oraz dostosowania e-przestrzeni wydziałowej i uniwersyteckiej do ich wymagań.

Po dodatkowej analizie wyników badań autorka tej monografii i międzynarodowe konsorcjum podejmą kroki w celu poprawy infrastruktury e-środowiskowej. Istnieją również plany uruchomienia nowego kierunku: *e-learning* w środowisku zróżnicowanym kulturowo, na niektórych z uczelni uczestniczących w międzynarodowym konsorcjum, jako części badań projektów IRNet i Erasmus+.

Wyniki te są wykorzystywane do poprawy jakości kształcenia opartego na innowacyjnych metodach i technikach, jak ICT i *e-learning*, a także do rozwoju przyjaznej i funkcjonalnej infrastruktury informacyjno-edukacyjnej e-środowiska UŚ oraz uczelni partnerskich.



## Zakończenie

W Polsce, podobnie jak w innych krajach europejskich, podziela się pogląd, że społeczeństwo wiedzy jest otwarte dla wszystkich i ukierunkowane na postęp społecznego systemu relacji między ludźmi, który dzięki szerokiemu wykorzystaniu nowoczesnych technologii informacyjnych i komunikacyjnych zapewnia każdemu obywatelowi otwarty i nieograniczony dostęp do globalnych zasobów informacyjnych, umożliwiając ich przetwarzanie, mnożenie, dystrybucję oraz wyzyskanie do celów postępu społecznego i rozwoju osobistego.

Jednocześnie to społeczeństwo musi zagwarantować każdemu obywatelowi prawo do wolności opinii, swobody wypowiedzi wszelkimi środkami, bez względu na aktualny rząd i granice geograficzne, a przede wszystkim przestrzegając prawa, norm etycznych.

Wiele informacji i danych, które są dostępne osobom, w trosce o zrównoważony rozwój powinno być łatwo dostępnych, a jednocześnie zabezpieczonych przed nadużyciami oraz sprzeniewierzeniem na poziomie indywidualnym, krajowym i korporacyjnym. Ochrona zasobów informacyjnych, ich wiarygodny, uczciwy charakter powinny być zharmonizowane z podstawami swobodnego dostępu do nich w na mocy przepisów regulujących mechanizmy własności intelektualnej, która jest jednym z fundamentów otwartego społeczeństwa informacyjnego.

Informatyzacja edukacji może być reprezentowana jako jedność trzech głównych składników. Są nimi:

- *Wystarczalność techniczna i komunikacyjna.* Instytucje edukacyjne powinny być wyposażone w sprzęt komputerowy, a także w elastyczne kanały przesyłania i odbierania wiadomości elektronicznych i danych, w tym za pośrednictwem Internetu.
- *Nowoczesne elektroniczne zasoby edukacyjne,* treści, środowisko informacyjno-edukacyjne, w tym w Internecie; w nauce i edukacji obserwuje się



nowe zjawisko zwane nauką bez granic oraz edukacją bez granic, a przejawiające się w szczególności w rozwoju oprogramowania *open source*, które może być efektywnie i skutecznie wykorzystywane na wszelkich szczeblach kształcenia, w tym – na akademickim.

- *Kwalifikowani użytkownicy.* W instytucjach edukacyjnych są nimi przede wszystkim nauczyciele (trenerzy, instruktorzy, metodycy itd.), kadra przywódcza i administracyjna oraz uczący się (studenci, doktoranci, stażyści *etc.*).

Wraz z przejściem do społeczeństwa informacyjnego i ze zrozumieniem nowych wyzwań dla edukacji w ogóle, w przeciwieństwie do tradycyjnego podejścia i paradygmatu nauczania-uczenia się, ukształtował się nowy paradygmat oparty na wynikach badań, jakie przeprowadzono w ostatnich trzech dekadach. Jego podstawowe idee można podsumować w następujący sposób („Information and Communication Technologies in Teachers Education”, 2002):

- edukacja jest naturalnym procesem;
- edukacja to proces społeczny;
- edukacja jest procesem aktywnym, a nie pasywnym;
- nauczanie-uczenie się może mieć zarówno liniowy, jak i nieliniowy charakter;
- edukacja ściśle wiąże się z integracją wiedzy i z uwzględnieniem kontekstu;
- edukacja jest oparta na modelu „mocnych stron” ucznia – jego zdolnościach, zainteresowaniach i poziomie kulturalnym.

Obecnie praktycznie we wszystkich krajach trwa przegląd polityki w dziedzinie przygotowania i podwyższania kwalifikacji nauczycieli. Podstawowe zadanie można sformułować następująco: nauczyć nauczycieli rozumieć, jak konkretne technologie w szczególności informacyjno-komunikacyjne, integrują się z istniejącym systemem kształcenia i jak mogą polepszyć proces kształcenia.

W monografii opisano i przeanalizowano wybrane formalne dokumenty krajowe i międzynarodowe dotyczące kształcenia ustawicznego i wykorzystania e-learningu w celu przygotowania obywateli do funkcjonowania w społeczeństwie opartym na wiedzy, przeanalizowano uwarunkowania i sformułowano ważniejsze wnioski, między innymi ten, że *e-learning* jest efektywną metodą, formą i technologią w dzisiejszym szybko rozwijającym się społeczeństwie opartym na wiedzy, która wymaga wyszkolonego personelu, szybkiej aktualizacji wiedzy i umiejętności, a także ciągłego doskonalenia i aktualizacji swoich umiejętności.

W tym kontekście możemy podkreślić, że nie tylko formalne wykształcenie, ale także edukacja nieformalna i pozaformalna (incydentalna) będą miały decydujące znaczenie dla kształcenia ustawicznego.

Podsumowując, należy stwierdzić, że przede wszystkim współpraca międzynarodowa, wspólne projekty, wymiana doświadczeń w Europie i na świecie w zakresie teoretycznych i praktycznych aspektów kształcenia na odległość umożliwiają opracowanie optymalnej, efektywnej, globalnej strategii wdrażania e-learningu oraz ciągłe doskonalenie i dostosowywanie go do potrzeb własnych.

W ostatnich 20 latach jesteśmy świadkami wielkich zmian gospodarczych, społecznych, politycznych i technologicznych w Polsce, a także we wszystkich krajach Europy i całego świata, zmian, które wymagają odpowiednich systemów. Towarzyszą im wyzwania szybkiego i skutecznego dostosowania nowych, ale trwałych środków. Na poziomie międzynarodowym i krajowym powstało wiele dokumentów, które przygotowano właśnie w celu rozwiązania tych problemów.

Koncepcja uczenia się przez całe życie jest już rzeczywistością i w przyszłości jej znaczenie będzie nadal rosnąć. Określenie *kształcenie ustawiczne* oznacza nowe podejście do uczenia się i sugeruje możliwość kształcenia ustawicznego w różnych sytuacjach formalnych i nieformalnych.

Koncepcja kształcenia ustawicznego została rozpowszechniona w latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych XX wieku. Od tego czasu znacznie rozszerzyła swój zakres. Koncepcja kształcenia ustawicznego i edukacji opiera się na systemie edukacji formalnej, w którym dana osoba ma okazję do podniesienia poziomu swego wykształcenia. System ten skupia się głównie na ofercie.

Koncepcja uczenia się przez całe życie koncentruje się na osobie w kontekście zatrudnienia i aktywnego obywatelstwa. W tym sensie kształcenie ustawiczne skupia się na wymaganiach stawianych przez rynek pracy. Kształcenie ustawiczne obejmuje szkolenie prowadzone zarówno wewnątrz formalnego systemu kształcenia, jak i poza nim w szerokiej gamie. Oznacza to, że kluczem do umiejętności jest zdolność osoby do wyszukiwania nowych znajomości i rozwijania nowych umiejętności bez wsparcia edukacji formalnej.

Dalszy rozwój koncepcji uczenia się przez całe życie wymaga nowych sposobów myślenia w systemie edukacji. Obejmują one:

- usystematyzowane podejście do uczenia się, które cechuje się tym, że uczący się są aktywnie zaangażowani w uczenie się od przedszkola i poziomu szkoły podstawowej;

- zapewnienie dostępu do informacji na temat kształcenia formalnego i nieformalnego;
- dostępność do systemów weryfikacji kompetencji nabytych poza formalnym systemem edukacji („Report: Lifelong learning”, 2002).

Dzięki takim cechom, jak: otwartość, globalny charakter, zmiana roli studenta i nauczyciela, modułowość, systematyczność, możliwość indywidualizacji nauczania-uczenia się, *e-learning* stał się efektywną współczesną formą, metodą i technologią kształcenia.

W trakcie projektowania i budowania elastycznego efektywnego modelu e-środowiska sprzyjającego realizacji *blended learning* należy brać pod uwagę z jednej strony szybki rozwój technologii informatycznych, a z drugiej – fakt, że dzisiejsi studenci należą do innego niż nauczyciele pokolenia – pokolenia Net. Bez uwzględnienia opinii studentów, ich cech i potrzeb, ich motywów, bez pozytywnego korzystania z zasobów e-learningowych stopień satysfakcji studentów e-środowiskiem edukacyjnym może być niski.

Jednym z najbardziej efektywnych i skutecznych modeli e-środowiska jest model struktury uniwersytetu przewidujący uwzględnienie i implementację trzech komponentów: *organizacyjno-merytorycznego*, *informacyjnego* i *technologicznego*.

Należy podkreślić miejsce i rolę MOOC. W okresie aktywnego rozwoju i wdrażania we wszystkich dziedzinach technologii informacyjnych i komunikacyjnych, w szczególności w zakresie edukacji, opracowano wiele scenariuszy efektywnego procesu edukacyjnego nie tylko na uniwersytetach, ale także poza nimi. Otwartość i dostępność edukacji implementowane są między innymi w masowych otwartych kursach internetowych, umożliwiając nabywanie i kształtowanie nowej wiedzy w kompleksowej wolnej formie użytkowej.

Wśród podstawowych i ważniejszych zadań MOOC można wyróżnić:

- rozwój wielu elektronicznych zasobów edukacyjnych z wykorzystaniem transferu kursów uniwersyteckich do formatu MOOC;
- doskonalenie metod kształcenia na odległość w masowym i wirtualnym środowisku nauczania opartego na dużej analityce danych;
- udział w tworzeniu otwartych kursów pracodawców zainteresowanych utalentowanymi studentami;
- współpracę uniwersytetów i organizacji edukacyjnych na całym świecie.

Chociaż nie należy idealizować tego modnego i dość pożytecznego, a zarazem interesującego trendu we współczesnym globalnym systemie edukacyjnym, wciąż jeszcze pozostają otwarte kwestie związane z formalną stroną

i certyfikowaniem udziału oraz z pomyślnym ukończeniem MOOC przez kursantów, w tym przede wszystkim studentów uczelni wyższych. Wciąż nie do końca uregulowane są kryteria oceny jakości kursów oraz ich standaryzacja, wymogi odnośnie do jakości efektów kształcenia i zapewnienia ich implementacji. Podsumowując, mamy do czynienia z dużymi możliwościami oraz perspektywami rozwoju i doskonalenia się, jednocześnie z wielkim wyzwaniem, któremu należy stawić czoła. A w tym ważną rolę odgrywa współpraca międzynarodowa, między innymi w ramach konsorcjum i sieci naukowo-badawczych, których przykładem jest sieć i projekt unijny IRNet ([www.irnet.us.edu.pl](http://www.irnet.us.edu.pl)), opisany w niniejszej książce i licznych publikacjach autorki.

Analiza badań krajowych i zagranicznych pozwala wyprowadzić wniosek, że w XXI wieku dla ludzkości niezbędne będzie przejście do nowej strategii rozwoju społeczeństwa na podstawie wiedzy i wysokoefektywnych technologii. Postęp naukowy i techniczny, a także globalne rozpowszechnienie nowoczesnych technologii wyznaczają wykształceniu czołową rolę w XXI wieku. Dlatego stworzenie efektywnych i adekwatnych modeli systemów kształcenia staje się priorytetowym celem dla licznych krajów. Tym niemniej wydaje się, że realizacja *podejścia kompetencyjnego* opartego na międzynarodowym doświadczeniu przy ignorowaniu osiągnięć krajowej pedagogiki i psychologii nie jest usprawiedliwiona. Zapoznanie się z zagraniczną i krajową literaturą psychologiczno-pedagogiczną dotyczącą problematyki *podejścia kompetencyjnego* pokazuje, że nie ma jednej interpretacji, tak jak nie ma ogólnie przyjętych określeń podstawowych konstruktów: podstawowych nawyków, kompetencji, kluczowych kwalifikacji, kluczowych nawyków. Jeśli wyjść z określenia *paradygmatu* jako ogółu przesłanek teoretycznych i metodologicznych, określających konkretne badanie, które ucieleśnia się w praktyce naukowej na danym etapie, i wszechstronnie przeanalizować literaturę psychologiczno-pedagogiczną, to można wysnuć przypuszczenie razem z autorami badań (ZEER, PAVLOVA, SYMANÛK, 2005), że obecnie w teorii i praktyce przyjęły się *trzy paradygmaty* kształcenia: *kognitywnie, czynnościowo i osobowościowo ukierunkowane*, które należy wprowadzać w życie i uwzględniać w procesach edukacyjnych przy wiodącej roli ostatniego paradygmatu.

Analiza literatury z tematu badań oraz praktyczne doświadczenie pokazują, że podczas kształcenia czynnych nauczycieli należy uwzględniać *zasady andragogiki*:

- priorytet samodzielnej nauki,
- zasadę wspólnej działalności,

- zasadę oparcia się na doświadczeniu uczącego się,
- indywidualizację nauki,
- systemowość nauki,
- kontekstowość nauki,
- zasadę aktualizacji wyników nauki,
- zasadę rozwoju potrzeb oświatowych,
- zasadę elekcyjności nauki,
- zasadę świadomości nauki.

Do właściwości dorosłych uczących się można odnieść następujące zasady:

- potrzebę uzasadnienia (sensu),
- potrzebę samodzielności,
- doświadczenie życiowe,
- dojrzałą konieczność,
- praktycznie określony kierunek.

Analizując przyczyny braku albo niskiego poziomu wykorzystania środków informacyjno-komunikacyjnych w działalności zawodowej nauczycieli, a także uwzględniając własne wyniki badań, można wyróżnić podstawowe problemy:

1. Teoretyczne i prawne:
  - brak kwalifikacyjnych wymogów zastosowania TIK i zdalnych form nauki;
  - brak specjalnego systemu nauki nauczycieli;
  - brak sformułowanych kompetencji informatycznych i innych.
2. Metodyczne:
  - brak metodycznej literatury;
  - brak metodyk zastosowania TIK na lekcjach;
  - brak metodyk wykorzystania zdalnych form nauki w działalności zawodowej nauczyciela i inne.
3. Techniczne:
  - brak odpowiedniego poziomu techniki komputerowej;
  - ograniczony dostęp do Internetu lub wolny transfer.
4. W dziedzinie oprogramowania:
  - niewystarczająca ilość pedagogicznych środków programowych;
  - niewystarczająca liczba portali oświatowych oraz platform zdalnego nauczania i inne.
5. Organizacyjne:
  - prowadzenia lekcji z dyscyplin szkolnych w klasie komputerowej nie przewidziano w rozkładzie szkolnym;

- nie wszędzie zorganizowano albo nie zapewniono właściwego funkcjonowania regionalnych systemów wspomagania metodycznego, opartych na zastosowaniu technologii internetowej.

6. Osobowościowe, psychologiczne:

- brak motywacji do zastosowania TIK;
- brak sformułowanej potrzeby ciągłej nauki i podwyższania kwalifikacji.

Rozwiązanie problemów, jakich następuje formowanie kompetencji informatycznych nauczycieli, nie jest proste, jednoznaczne i szybkie. Proces ten jest złożony, wieloaspektowy i długotrwały. Jak pokazały badania, dodatkni rezultat można osiągnąć dzięki podejściu kompleksowym i systemowym, w efekcie realizacji wszystkich programów oraz inicjatyw dotyczących przygotowania informatycznego nauczycieli krajowych, to znaczy:

- podstawowego, drugiego wykształcenia wyższego,
- podwyższenia kwalifikacji w ramach kształcenia podyplomowego,
- wprowadzenia na wszystkich pedagogicznych specjalnościach przedmiotów: metody komputerowego wspomagania nauczania, teoria i praktyka zdalnego nauczania i wielu innych,
- samokształcenia z wykorzystaniem zarówno zdalnych form nauki, jak i międzynarodowych projektów,
- udziału w kursach zdalnych oraz MOOC.

Można wyróżnić hierarchiczny system poziomów kompetencji informatycznych nauczyciela: trzy poziomy globalne, z których każdy zawiera trzy podpoziomy. Dane poziomy warunkują również stopień ukształtowania kompetencji informatycznych studentów. Oczywiście, że *kompetencje informatyczne* są niezmiennie w konkretnej specjalności lub zawodzie. Poziom *elementarny* (od zerowego do drugiego) zawiera *podstawowe* lub *kluczowe kompetencje informatyczne*. Kompetencje informatyczne, począwszy od trzeciej do piątej, są zgodne z przedstawioną klasyfikacją, stanowią *średni (systemowy)* poziom kompetencji informatycznych nauczyciela, a od szóstej do ósmej – *zaawansowany (funkcjonalny)*. Dane kompetencje powinny formować się systemowo, wieloetapowo, spiralnie, z uwzględnieniem teoretyczno-metodycznych, organizacyjnych, technicznych warunków i komponentów.

Jedną z najbardziej giętkich i adekwatnych form wykształcenia informatycznego nauczycieli w systemie kształcenia ciągłego jest *samokształcenie* nauczycieli oparte na szerokim zastosowaniu TIK i zdalnych form nauki.

Pośród strategicznych celów rozwoju nowoczesnego szkolnictwa wyższego i współczesnych uniwersytetów wyróżniają się:



- różnorodność,
- otwartość,
- mobilność,
- konkurencyjność,
- efektywność,
- przejrzystość („Misja, wizja i cele strategiczne szkolnictwa wyższego w Polsce w roku 2020”, 2009).

Osiągnięcie tych celów jest dużym wyzwaniem, jednocześnie nową możliwością. Dlatego badania prowadzone w ramach projektu IRNet ([www.irnet.us.edu.pl](http://www.irnet.us.edu.pl)) są szczególnie ważne i oczekiwane.

W badaniach prowadzonych w ramach WP 3 ustalono, że efekty e-learningu i ICT w edukacji są widoczne:

- w rozbudowie współrzędnych czasoprzestrzennych (wzrost komfortu procesu naukowego i edukacyjnego, koncentracja na celach uczenia się przez całe życie);
- w personalizacji działań edukacyjnych, indywidualnych korzyści płynących z dostępu do e-learningu;
- w powstawaniu nowych relacji naukowych i edukacyjnych, we współpracy, w nabyciu kompetencji międzykulturowych;
- we wzmocnieniu samorealizacji w działaniach edukacyjnych i zawodowych, wspieraniu inicjatyw; w zwiększeniu stopnia otwartości środowiska naukowego i edukacyjnego dzięki rozszerzeniu wpływów uczelni na zewnętrzne otoczenie kulturowe; pozycjonowaniu podmiotów w społeczności naukowej i edukacji;
- we wzmocnieniu własnych efektów organizacyjnych wspierających zrównoważony rozwój środowiska edukacyjnego uczelni i jej uczestników.

Osiągnięcie zadowalających wyników jakościowych e-learningu i ICT w działaniach edukacyjnych zależy od następujących uwarunkowań:

- stopnia rozwoju środowiska e-learningowego (elektronicznej przestrzeni – zasobów elektronicznych i technologii informacyjnej; interakcji podczas rozwiązywania problemów naukowych i edukacyjnych);
- poziomu kompetencji głównych uczestników środowiska e-learningu (wykładowców, studentów, personelu odpowiedzialnego za zarządzanie e-learningiem).

Środowisko e-learningu na uczelni wyższej powinno być rozpatrywane i kreowane na trzech poziomach:

- mikropoziomie (osiągnięcie celów edukacyjnych na poziomie dyscypliny, kursu e-learningowego),

- mezopoziomie (rozwiązanie problemów naukowych i edukacyjnych w środowisku korporacyjnym uniwersytetu – komunikacja interdyscyplinarna, współpraca, wymiana doświadczeń),
- makropoziomie (osiąganie celów naukowych i edukacyjnych przez włączanie do zewnętrznego środowiska naukowego i edukacyjnego).

*E-learning* i kompetencje ICT mogą być określone na trzech poziomach: podstawowym, zaawansowanym, innowacyjnym, i mogą być sygnalizowane przez:

- cele różnych rodzajów działalności,
- elektroniczne zasoby naukowe i edukacyjne,
- komunikację sieciową w środowisku naukowym i edukacyjnym,
- strategię zarządzania działalnością naukową i edukacyjną w środowisku informacyjnym uczelni.

Wyniki te służą poprawie jakości kształcenia opartego na innowacyjnych metodach i technikach, jak ICT oraz *e-learning*, a także rozwojowi przyjaznej, a zarazem funkcjonalnej infrastruktury informacyjno-edukacyjnej e-środowiska UŚ oraz uczelni partnerskich.



# Bibliografia

## Literatura cytowana

- ADAMSKI F., 2003: *Personalizm i pedagogika personalistyczna*. W: RÓŻYCKA E., red.: *Encyklopedia pedagogiczna XXI wieku*. T. 4. Warszawa: Wydawnictwo Akademickie „Żak”, s. 349–353.
- ADNAN N.I.B. & TASIR Z., 2014: *Online Social Learning Model*. Proceedings – 2014 International Conference on Teaching and Learning in Computing and Engineering, LATICE 2014. IEEE Computer Society, s. 143–144.
- ACM Model High School Computer Science Curriculum, 1993, Communications of the ACM – Special issue on technology in K–12 education. Vol. 36, issue 5, May 1993. Association for Computing Machinery, Inc.
- AGUILLO I.F., ORTEGAAND J.L., FERNANDEZ M., 2008: *Webometric Ranking of World Universities: Introduction, Methodology, and Future Developments*. „Higher Education in Europe” vol. 33, no. 2/3, s. 233.
- AL-QIRIM N., 2016: *Smart Board Technology Success in Tertiary Institutions*. „The Case of the UAE University Education and Information Technologies” vol. 21 (2), s. 265–281.
- AL-YOUSSEF J., 2009: *The Internationalisation of Higher Education Institutions: A Case Study of a British University*. A thesis submitted for the degree of Doctor of Education, University of Bath, Department of Education, March 2009.
- ALEKSANDER T., 1999: *Samokształcenie*. W: LALAK D., PILCH T., red.: *Elementarne pojęcia pedagogiki społecznej i pracy socjalnej*. Warszawa: Wydawnictwo Akademickie „Żak”, s. 252–253.
- ALLPORT G.W., 1961: *Pattern and Growth in Personality*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- ALLY M., 2008: *Foundations of Educational Theory for Online Learning*. In: ANDERSON T., ed.: *The Theory and Practice of Online Learning*. Athabasca University Press, Canada, s. 15–44.
- ALONSO L., ARIAS J., CUBO S., REIS A., GUTIÉRREZ P., YUSTE R., 2011: *Criterios Pedagógicos Y Metodológicos Para El Uso Docente De Las Aulas Virtuales Síncro-*

- nas. En De Pablos J. Coord: XIX Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa. Sevilla, RUTE.
- ALONSO L., BLÁZQUEZ F., 2009: *Are the Functions of Teachers in E-Learning and Face-To-Face Learning Environments Really Different?*. „Educational Technology & Society” vol. 12 (4), s. 331–343.
- ALONSO L., GUTIÉRREZ P., YUSTE R., ARIAS J., CUBO S., REIS A., 2014: *Usos de aulas virtuales síncronas en Educación Superior*. „Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación” no. 45, s. 203–215.
- ALTBACH P., REISBERG L., RUMBLEY L., 2009: *Trends in Global Higher Education: Tracking an Academic Revolution. A Report Prepared for the UNESCO*.
- American Library Association. Presidential Committee on Information Literacy, 1989: Final Report. Chicago: American Library Association.
- AMUNDSEN C., 1993: *The Evolution of Theory in Distance Education*. In: KEEGAN D., ed.: *Theoretical Principles of Distance Education*. London: Routledge, s. 61–79.
- ANAN'EV B.G., 1960: *Psihologîâ čuvstvennogo poznanijâ*. Moskva: Izd. APN RSFSR.
- ANAN'EV B.G., 1980: *Izbrannye psihologičeskie trudy*. T. 2. Red. A.A. BODALEV i dr. Moskva: Pedagogika.
- ANDERSON T., ELLOUMI F., eds., 2004: *Theory and Practice of Online Learning*. Athabasca University.
- ANDERSON L.W., KRATHWOHL D.R. et al., eds., 2001: *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Boston, MA: Allyn & Bacon (Pearson Education Group).
- ANNEX II. Results of the public consultation on the EU's modernisation agenda for higher Education. European Commission, Brussels, 10.06.2016.
- ANSOFF H.I., 1985: *Zarządzanie strategiczne*. Warszawa: PWE, 1985.
- ARACTINGI E. et al., 2015: *Information Technology in Higher Education. 2012 Survey of Chief Onformation Officers. Executive Summary*. [https://www.uc.edu/content/dam/uc/ucit/docs/general/LBCIO\\_Press.pdf](https://www.uc.edu/content/dam/uc/ucit/docs/general/LBCIO_Press.pdf) [dostęp: 14.06.2016]
- AREA M., ALONSO C., CORREA J.M., DEL MORAL E., DE PABLOS J., PAREDES J., PEIRATS J., SANABRIA A.L., SAN MARTIN A., VALVERDE J., 2014: *Las políticas educativas TIC en Espana despues del Programa 2.0.: las tendencias que emergen*. „Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa” vol. 13 (2), s. 1133.
- ARENDS R.I., 1994: *Uczymy się nauczać*. Tłum. K. KRUSZEWSKI. Warszawa: WSiP.
- ARENDS R.I., 1997: *Classroom Instruction and Management*. New York: The McCraw-Hill Companies, Inc.
- AVANN P., ed., 1985: *Teaching Information Skills in the Primary School*. London Edward Arnold.
- ÂKIMANSKAÂ I.S. 1996: *Ličnostno-orientirovannoe obučenie v sovremennoj škole*. Moskva: Sentâbr'.
- BABANSKIJ Ŭ.K., 1977: *Optimizaciâ processa obučeniâ, obšedidaktičeskij aspekt*. Moskva: Pedagogika.

- BAJDENKO V.I., ZANTVORT D. VAN, 2003: *Modernizaciâ professional'nogo obrazovaniâ: sovremennyy etap. Evropejskij fond obrazovaniâ*. Moskva: Issledovatel'skij centr problem kahestva podgotovki specialistov.
- BANACH C., 1989: *Pedagodzy o oświacie i wychowaniu*. Warszawa: WSiP.
- BANKS A., FOSTER J., 1983: *The Mystifications of Post-Industrialism*. „Appalachian Journal” vol. 10, issue 4, s. 372–378.
- BAR-HAIM Y., LAMY D., PERGAMIN L., BAKERMANS-KRANENBURG M.J., IJZENDORN M.H. VAN, 2007: *Threat-Related Attentional Bias in Anxious and Nonanxious individuals*. „Psychological Bulletin” vol. 133 (1), s. 1–24.
- BARON J., 2007: *Thinking and Deciding*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Basic Indicators on the Incorporation of ICT into European Educational Systems. Fact and Figures*. Eurydice, 2000/20011.
- BAUMAN Z., 1992: *Socjologia i ponowożytność*. W: KOZAKIEWICZ H., MOKRZYCKI E., SIEMEK M., red.: *Racjonalność współczesności. Między filozofią a socjologią*. Warszawa: PWN.
- BAUMAN Z., 2006: *Liquid Times: Living in an Age of Uncertainty*. Cambridge: Polity Press.
- Wyd. polskie: IDEM, 2007: *Płynne czasy. Życie w epoce niepewności*. Tłum. M. ŻAKOWSKI. Warszawa: Wydawnictwo Sic!
- BEDNARCZYK H., 2012: *Edukacja ustawiczna w ciągu całego życia*. [http://www.skill-sup.eu/pl/pdf/1\\_SkillsUp\\_H.Bednarczyk.pdf](http://www.skill-sup.eu/pl/pdf/1_SkillsUp_H.Bednarczyk.pdf) [dostęp: 10.08.2016].
- BEDNARCZYK H., WOŹNIAK I., KWIATKOWSKI S.M., red., 2007: *Krajowe standardy kwalifikacji zawodowych. Rozwój i współpraca*. Warszawa: Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej.
- BELANGER V., THORNTON J., 2013: *Bioelectricity: A Quantitative Approach* – Duke University's First MOOC. <http://hdl.handle.net/10161/6216> [dostęp: 26.11.2014].
- BELL D., 1973: *Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting*. New York: Basic Books Inc.
- BEREITER C., 2006: *Knowledge Building: Theory, Pedagogy and Technology*. In: R.K. SAWYER, ed.: *The Cambridge Handbook of the Learning Science*. New York: Cambridge University Press, s. 97–115.
- BERGE Z.L., 1996: *The Role of the Online Instructor/Facilitator*. [http://www.emoderators.com/moderators/teach\\_online.html](http://www.emoderators.com/moderators/teach_online.html) [dostęp: 12.05.2012].
- BERGE Z.L., 2002: *Active, Interactive and reflective Elearning*. „The Quarterly Review of Distance Education” vol. 3 (2), s. 181–190.
- BERSIN J., 2004: *The Blended Learning Book: Best Practices, Proven Methodologies, and Lessons Learned*. San Francisco: John Wiley and Sons, Inc.
- Biała Księga, 1995: *Nauczanie i uczenie się – na drodze do uczącego się społeczeństwa*. [http://europa.eu/documents/comm/white\\_papers/pdf/com95\\_590\\_en.pdf](http://europa.eu/documents/comm/white_papers/pdf/com95_590_en.pdf) [dostęp: 13.08.2011].
- BIELCZYK U., 2011: *Ekspetyza w zakresie e-learningu i wykorzystania multimediów w kursie z „Lichenologii”, opracowanego w ramach projektu UPGOW*.



- BIELECKI W.T., 2007: *Wpływ globalnej gospodarki sieciowej na e-learning* [„The Impact of the Global Network Economy on E-Learning”]. „E-mentor” vol. 19, no. 2. <http://www.e-mentor.edu.pl/artykul/index/numer/19/id/401> [dostęp: 12.09.2012].
- BLACKMORE S., 2010: *Consciousness: An Introduction*. London: Taylor & Francis.
- BLANK W.E., 1982: *Handbook for Developing Competency-Based Training Programmes*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall Inc.
- BLOOM B.S., KRATHWOHL D.R., 1956: *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook 1: Cognitive Domain*. New York: Longmans, Green.
- BLÜMENAU D.I., 1989: *Informaciâ i informacionnyj servis*. Sankt Peterburg: Nauka.
- BOGDAŃSKA A., 2014/2015: *Kolory odwrócone – niekonwencjonalne metody pracy na lekcjach języka polskiego*. „Język Polski w Liceum” nr 1, s. 51–56.
- BOIX-MANSILLA V., JACKSON A., 2011: *Educating for Global Competency: Preparing Our Youth to Engage the World*. New York: Asia Society.
- BOMHOLD C.R., 2013: *Educational Use of Smart Phone Technology: A Survey of Mobile Phone Application Use by Undergraduate University Students* „Program” vol. 47 (4), s. 424–436.
- BONK C.J., CUNNINGHAM D.J., 1998: *Chapter 2: Searching for Learner-Centered, Constructivist, and Sociocultural Components of Collaborative Educational Learning Tools*. In: BONK C.J., KING K.S., eds.: *Electronic Collaborators: Learner-Centered Technologies for Literacy, Apprenticeship, and Discourse*. Mahwah, NJ: Erlbaum, s. 25–50.
- BORAWSKA-KALBARCZYK K., 2015: *Kompetencje informacyjne uczniów w perspektywie zmian szkolnego środowiska uczenia się*. Warszawa: Wydawnictwo Akademickie „Żak”.
- BRANOVSKIJ Ŭ.S., 1995: *Vvedenie v pedagogičeskuŭ informatyku. Učebnoe posobie*. Stavropol’: SGPU.
- BRITELL J., 1980: *Competence and Excellence: The Search for an Egalitarian Standard, the Demand for a Universal Guarantee*. In: JAEGER R.M., KEHR-TITTLE C.: *Minimum Competency Achievement Testing*. Berkeley, California: McCutchan, s. 23–48.
- BROOKS J.G., BROOKS M.G., 1993: *In Search of Understanding: The Case for Constructivist Classrooms*. Alexandria, VA: Association of Supervision and Curriculum Development.
- BROWN J.S., COLLINS A., DUGUID P., 1989: *Situated Cognition and the Culture of Learning*. „Educational Researcher” no. 18, s. 32–42.
- BRUNER J.S., 1960: *The Process of Education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- BRUNER J.S., 1964: *Proces kształcenia*. Tłum. J. RADZICKI. Warszawa: PWN, 1964.

- BRUNER J.S., 1974: *W poszukiwaniu teorii nauczania*. Tłum. K. KRUSZEWSKI, E. KRASINSKA. Warszawa: PIW.
- BRZEZIŃSKA A., 2005: *Spółeczna psychologia rozwoju*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- BRZEZIŃSKA A.I., 2015: Rozpoznanie zasobów dziecka i środowiska rozwoju – podstawa projektowania nauczania rozwijającego. W: FILIPIAK E., red.: *Nauczanie rozwijające we wczesnej edukacji według Lwa S. Wygotskiego. Od teorii do zmiany w praktyce*. Bydgoszcz: ArtStudio, s. 133–144.
- BUCKINGHAM S.S., FERGUSON R., 2012: *Social Learning Analytics*. „Educational Technology & Society” vol. 15, issue 3, s. 3–26.
- BUGAJČUK K., 2013: *Formal’noe, neformal’noe i informal’noe distancionnoe obučenie: sušnost’, sootnošenie, perspektivy*. XX konferenciã predstavitelej regional’nyh naučno-obrazovatel’nyh setej RELARN-2013 (1–6 Iún, 2013, St. Peterburg). St. Petersburg, s. 114–121. <http://www.relarn.ru/conf/conf2013/docs/RELARN-2013.zip> [dostęp: 25.08.2013].
- BULANOVA-TOPORKOVA M.V., red., 2006: *Pedagogika i psihologija vysshej shkoly*. Rostov na Donu: Feniks.
- CÁPAY M., TOMANOVÁ J., 2010: *Enhancing the Quality of Administration, Teaching and Testing of Computer Science Using Learning Management System*. „WSEAS Transactions on Information Science and Applications” vol. 7, issue 9, s. 1126–1136.
- CASEY M., 2001: *Europejska polityka informacyjna. Wyzwania i perspektywy dla administracji publicznej*. Toruń: Międzynarodowe Centrum Zarządzania Informacją Uniwersytetu Mikołaja Kopernika.
- Cedefop, 2015: *European Guidelines for Validation Non-Formal and Informal Learning*. Luxembourg: Publications Office. <http://dx.doi.org/10.2801/0083370> [dostęp: 11.11.2016].
- CHLEWIŃSKI Z., 1987: *Postawy a cechy osobowości*. Lublin: Towarzystwo Naukowe Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego.
- CHLEWIŃSKI Z., 1991: *Dojrzałość: osobowość, sumienie, religijność*. Wrocław: W drodze.
- CHODNICKI J., 1998: *Ocenianie w nowej szkole*. Warszawa: CODN.
- CHOMSKY N., 1965: *Aspects of the Theory of Syntax*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- CLARKE A., 2007: *E-learning. Nauka na odległość*. Tłum. M. KLEBANOWSKI. Warszawa: WKŁ.
- CLOW D., 2013: *MOOCs and the Funnel of Participation*. In: *Proceedings of the Third International Conference on Learning Analytics and Knowledge (LAK’13)*. New York: ACM, s. 185–189.
- Cognition and Technology Group at Vanderbilt, 1990: *Anchored Instruction and Its Relationship to Situated Cognition*. „Educational Researcher” vol. 19 (6), s. 2–10.
- Cognition and Technology Group at Vanderbilt, 1994: *From Visual Word Problems to Learning Communities: Changing Conceptions of Cognitive Research*. In:

- K. MCGILLY, ed.: *Classroom Lessons: Integrating Cognitive Theory and Classroom Practice*. Cambridge, MA: MIT Press/Bradford Books, s. 157–200.
- COLLINS A., NEVILLE P., BIELACZYK K., 2000: *The Role of Different Media in Designing Learning Environment*. „International Journal of Artificial Intelligence in Education” no. 11, s. 144–162.
- COLLIS B., 1994: *A Reflection on the Relationship between Technology and Teacher Education: Synergy of Separate Entities?*. „Journal of Information Technology for Teacher Education” vol. 3, no. 1, s. 7–25.
- CONOLE G., 2013: *A New Classification for MOOCs*, Portal FQUEL, 2013. <http://mooc.efquel.org/a-new-classification-for-moocs-grainne-conole> [dostęp: 27.05.2015].
- CORMIER D., 2008: *The CCK08 MOOC – Connectivism course, 1/4 way*. <http://davecormier.com/edblog/tag/cck08/> [dostęp: 15.08.2015].
- CORNELIUS S., 2001: *Learning Online: Models and Styles*. In: *Online Tutoring e-Book*. Ed. C. HIGGISON. Heriot-Watt University, The Robert Gordon University, <http://www.fredriley.org.uk/callhull/otis/t1-03.pdf> [dostęp: 15.08.2016].
- ČOŠANOV M.A., 1996: *Gibkaâ tehnologiâ problemno-modul'nogo obučeniâ*. Moskva: Narodnoe obrazovanie.
- ČOŠANOV M., 2000: *The Process of Continuous Construction and Reorganization*. „Headmaster” no. 4, s. 56–62.
- CRAWFORD S.R.: *Andragogy Malcolm Knowles*. <http://academic.regis.edu /ed205/knowles.pdf> [dostęp: 15.04.2017].
- CZAPIŃSKI J., red., 2012: *Psychologia pozytywna. Nauka o szczęściu, zdrowiu, sile i cnotach człowieka*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- CZARKOWSKI J.J., 2012: *E-learning dla dorosłych*. Warszawa: Difin.
- CZEREPIANAK-WALCZAK M., 1995: *Między dostosowaniem a zmianą. Elementy emancypacyjnej teorii edukacji*. Szczecin: Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego.
- CZEREPIANAK-WALCZAK M., 1997: *Aspekty i źródła profesjonalnej refleksji nauczyciela*. Toruń: Wydawnictwo Edytor.
- CZEREPIANAK-WALCZAK M., 1999: *Kompetencja: słowo kluczowe czy „wytrych” w edukacji?*. „Neodidagmata” 1998/1999, t. 24, s. 59–60.
- CZEREPIANAK-WALCZAK M., 2010: *Badanie w działaniu*. W: PALKA S., red.: *Podstawy metodologii badań w pedagogice*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, s. 319–337.
- CZEREPIANAK-WALCZAK M., 2014: *Badanie w działaniu, w kształceniu i doskonaleniu nauczycieli*. „Przegląd Badań Edukacyjnych” nr 19 (2), s. 181–194.
- DANCE F.E.X., 1967: *Toward a Theory of Human Communication*. In: DANCE F.E.X., ed.: *Human Communication Theory: Comparative Essays*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- DAVIES J.L., 1992: *Developing a Strategy for Internationalisation in Universities: Towards a Conceptual Framework*, Presentation to the IMHE Conference, 1992, Pa-

- ris. In: KŁASEK Ch.B.: *Bridges to the Future: Strategies for Internationalizing Higher Education*. Carbondale, Illinois: Association of International Educationn Administrators, s. 177–190.
- DAVYDOV V.V., 1986: *Problemy razvivaûšego obučeniâ: Opyt teoretičeskogo i eksperimental'nogo psihologičeskogo issledovaniâ*. Moskva: Pedagogika.
- DĄBEK A., 2000: *Hannah Arendt. Kondycja ludzka*. Tłum. A. ŁAGODZKA. Warszawa: Aletheia, 2000 (*The Human Condition, 1958 by The University of Chicago*. <http://www.iphils.uj.edu.pl/~m.kuninski/H.%20Arendt-%20Kondycja%20ludzka%20-%20Agata%20Dabek.htm> [dostęp: 25.07.2016]).
- DE CHENECEY S.P., 2005: *Branding in an Entertainment Culture. Young Consumers*. „Quarter” no. 2, s. 20–22.
- DE WIT H., 2002: *Internationalisation of Higher Education in the United States of America and Europe: A historical, Comparative, and Conceptual Analysis*. Boston, Boston College.
- DE WIT H., 2011: *Globalisation and Internationalisation of Higher Education* [introduction to online monograph]. „Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento” (RUSC) vol. 8, no. 2, s. 241–248. <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v8n2-dewit/v8n2-dewit-eng> [dostęp: 20.06.2015].
- Deklaracja przywódców G20, 6 września 2013. St. Petersburg. <http://www.g20.utoronto.ca/2013/2013-0906-declaration.html> [dostęp: 13.08.2014].
- DELORS J., 1996: *L'Éducation: Un trésor est caché dedans: Ras. à l'UNESCO de la Commiss. intern. sur l'éducation pour le vingt et unième siècle présidée par Jacques Delors*. Paris: UNESCO: Jacob, 1996.
- DELORS J., red., 1998: *Edukacja – jest w niej ukryty skarb*. Warszawa: Wydawnictwo UNESCO.
- DELORS J. et al., 1996: *Learning: The Treasure Within*. Paris: UNESCO.
- DERKAČ A.A., ZAZYKIN V.G., 2003: *Akmeologiâ*. Sankt-Petersburg: Piter.
- DEWEY J., 1910: *How We Think*. Boston–New York–Chicago: D.C. Heath & Company.
- DICKEN P., 1992: *Global Shift: The Internationalization of Economic Activity*. London: Champan Publishing.
- Digital Agenda for Europe: A Europe 2020 Initiative, 2014: Digital Science. <http://ec.europa.eu/digital-agenda/digital-science> [dostęp: 28.09.2014].
- DOUGIAMAS M., 1998: *A Journey into Constructivism*. <http://dougiamas.com/writing/constructivism.html> [dostęp: 11.05.2013].
- DOUGIAMAS M., TAYLOR P.C., 2000: *Improving the Effectiveness of Tools for Internet Based Education*. „Teaching and Learning Forum” vol. 2. <https://dougiamas.com/writing/tlf2000/> [dostęp: 20.11.2011].
- DOUGIAMAS M., TAYLOR P.C., 2002: *Interpretive Analysis of an Internet-Based Course Constructed Using a New Courseware Tool Called Moodle. Proceedings of the Higher Education Research and Development Society of Australasia (HERDSA) 2002/7/7 2nd Conference of HERDSA (The Higher Education Research and De-*

- velopment Society of Australasia). Perth, Western Australia, s. 7–10. <https://dougiamas.com/archives/herdsa2002/> [dostęp: 20.11.2011].
- DOUGIAMAS M., TAYLOR P.C., 2003: *Moodle: Using Learning Communities to Create an Open Source Course Management System. Proceedings of the EDMEDIA 2003 Conference*. Honolulu, HI, USA.
- DOYLE C., 1992: *Outcome Measures for Information Literacy within the National Education Goals of 1990: Final Report of the National Forum on Information Literacy. Summary of Findings*. Washington DC: US Department of Education.
- DOWNES S.: *What Connectivism Is*. <http://halfanhour.blogspot.com/2007/02/what-connectivism-is.html> [dostęp: 6.01.2012].
- DRUCKER P., 1994: *The Age of Social Transformation*. „The Atlantic Monthly” vol. 274, no. 5, s. 53–80.
- DUBS R., 1995: *Lehrerverhalten. Ein Beitrag zur Interaktion zwischen Lehrenden und Lernenden im Unterricht*. Zürich: Publisher, SKV.
- DUCH W., 2007: *Umysł, świadomość i działania twórcze*. Toruń: Katedra Informatyki Stosowanej, UMK. <http://www.kognitywistyka.net/artykuly/wd-ust.pdf> [dostęp: 6.04.2017].
- DUDZIKOWA M., 1993: *Praca młodzieży nad sobą*. Warszawa: Spółdzielnia Wydawnicza „Terra”.
- DUDZIKOWA M., JASKULSKA S., WAWRZYNIAK-BESZTERDA R., BOCHNO E., BOCHNO I., KNASIECKA-FALBIERSKA K., MARCINIAK M., 2011: *Kapitał społeczny w szkołach różnego szczebla. Diagnoza i uwarunkowania*. Kraków: Impuls.
- DUHNICH Y.: *European Studies 2020. Smart Education*, 2014. <http://www.smart-edu.com/learning-in-europe-2020.html> [dostęp: 23.08.2014].
- DUNLAP I.H., 1995: *The Knowledge Society*. <http://www.wiu.edu/users/mfihd/research/drucker/acesay.html> [dostęp: 20.06.2005].
- DYLAŁ S., 2000: *Konstruktywizm jako obiecująca perspektywa w kształceniu nauczycieli*. W: H. KWIATKOWSKA, T. LEWOWICKI, S. DYLAŁ, red.: *Współczesność a kształcenie nauczycieli*. Warszawa: WSP, ZNP. <http://www.cen.uni.wroc.pl/teksty/konstrukcja.pdf> [dostęp: 6.01.2014].
- DYLAŁ S., 2014: *Podstawowe podejścia pedagogiczne, realizowane w projekcie „Przygoda z klasą”*. <http://cdew.pl/prof-dr-hab-stanislaw-dylak-podstawowe-zalozenia-pedagogiczne-realizowane-w-projekcie-przygoda-z-klasa/> [dostęp: 6.04.2017].
- Edukacja informatyczna*, 2002. Opublikował MENiS, Wydział Informatyzacji, październik 2002. Wersja elektroniczna: <http://kuratorium.kielce.pl/3483/raport-menis-edukacja-informatyczna-2002> [dostęp: 20.11.2011].
- Education and Training in Europe: Diverse Systems, Shared Goals for 2010. eEurope 2002 – społeczeństwo informacyjne dla wszystkich. [http://ec.europa.eu/information\\_society/eeurope/2002/documents/archiv\\_eEurope2002/actionplan\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/2002/documents/archiv_eEurope2002/actionplan_en.pdf) [dostęp: 13.08.2011].



- „Éducation & Formation 2010 – Education & Training 2010 – The Success of the Lisbon Strategy Hinges on Urgent Reforms”. Joint interim report of the Council and the Commission on the implementation of the detailed work programme on the follow-up of the objectives of education and training systems in Europe Doc 6905/04. [http://www.parentsparticipation.eu/sites/default/files/pagina/9.\\_council\\_of\\_the\\_european\\_union\\_2004.pdf](http://www.parentsparticipation.eu/sites/default/files/pagina/9._council_of_the_european_union_2004.pdf) [dostęp: 13.08.2014].
- e-Learning Europa. <http://www.euodesk.pl/nasza-baza/zrodlo/PL0010000174> [dostęp: 13.08.2016].
- eLearning Awards. <http://elearningawards.eun.org/ww/en/pub/elearningawards/homepage.htm> [dostęp: 13.08.2016].
- eEurope 2002 – *Spółeczeństwo informacyjne dla wszystkich / eEurope – An Information Society for All*. [http://ec.europa.eu/information\\_society/eeurope/2002/documents/archiv\\_eEurope2002/actionplan\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/2002/documents/archiv_eEurope2002/actionplan_en.pdf) [dostęp: 13.08.2011].
- Elementary ICT Curriculum for Teacher Training*, 2002. Moscow: UNESCO Institute for Information Technologies in Education.
- ELKONIN D.B., 1984: *Psychologia zabawy*. Tłum. L. Łoś. Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.
- ELLIOT A., DWECK C., 2007: *Competence and Motivation: Competence as the Core of Achievement Motivation*. In: A.L. ELLIOT, C.S. DWECK, eds.: *Handbook of Competence and Motivation*. New York–London: The Guilford Press, s. 3–12.
- ENQA, 2013: *The Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area – ESG*. <http://www.enqa.eu/index.php/home/esg/science> [dostęp: 28.09.2014].
- ePolska – Plan działań na rzecz rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce na lata 2001–2006. Strategia informatyzacji Rzeczypospolitej Polskiej – ePolska. Proponowane kierunki rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do 2020 roku. Został opublikowany 11.09.2001 na stronie: [www.ukie.gov.pl](http://www.ukie.gov.pl) pod tytułem ePolska. W: *Strategia rozwoju kształcenia ustawicznego do roku 2010*. Ministerstwo Gospodarki. <http://kbn.icm.edu.pl/cele/epolska.html>. [dostęp: 28.09.2014].
- ERŠOV A.P., 1990: *Koncepcia ispolzovaniâ sredstv vyčislitel'noj tehniky v sfere obrazovaniâ (informatizaciâ obrazovaniâ)*. Novosibirsk: Sib. otd-nie AN.
- eTwinning. <https://www.etwinning.net/pl/pub/index.htm> [dostęp: 24.07.2016].
- European Schoolnet. <http://www.eun.org/> [dostęp: 24.06.2016].
- Europa 2020, 2010: *Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjająca włączeniu społecznemu*. KOM(2010) 2020. Wersja ostateczna, Bruksela. [http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1\\_PL\\_ACT\\_part1\\_v1.pdf](http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_PL_ACT_part1_v1.pdf). W: BEDNARCZYK H., 2012: *Edukacja ustawiczna w ciągu całego życia*. [http://www.skillsup.eu/pl/pdf/1\\_SkillsUp\\_H.Bednarczyk.pdf](http://www.skillsup.eu/pl/pdf/1_SkillsUp_H.Bednarczyk.pdf) [dostęp: 28.09.2015].
- European Distance and E-learning Network. <http://www.eden-online.org/> [dostęp: 24.08.2016].



- European Inventory — Validation of non-formal and informal learning, 2004. <http://www.ecotec.com/europeainventory> [dostęp: 25.02.2016].
- European Inventory on Validation, 2016. <http://www.cedefop.europa.eu/en/events-and-projects/projects/validation-non-formal-and-informal-learning/european-inventory> [dostęp: 14.04.2017].
- FAURE E. et al., 1972: *Learning to Be: The World of Education Today and Tomorrow*. Paris: UNESCO.
- FEIMAN-NEMSER S., 1983: *Learning to Teach*. In: SHULMAN L., SYKES G., eds.: *Handbook of Teaching and Policy*. New York: Longman, s. 150–170.
- FELDSTEIN D.I., 2010: *Priority Areas of Psychological and Educational Research in Terms of Significant Changes in the Child's Situation and Its Development*. „Pedagogy: Scientific Theory Journal of the Russian Academy of Education” no. 7, s. 3–11.
- FILIPIAK E., red., 2015: *Nauczanie rozwijające we wczesnej edukacji według Lwa S. Wygotskiego. Od teorii do zmiany w praktyce*. Bydgoszcz: Agencja Reklamowo-Wydawnicza Art Studio.
- FILIPOWICZ G., 2004: *Zarządzanie kompetencjami zawodowymi*. Warszawa: PWE.
- FINI A., 2009: *The Technological Dimension of a Massive Open Online Course: The Case of the CCK08 Course Tools*. „The International Review of Research in Open and Distributed Learning” vol. 10, no. 5, s. 1–26. <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl> [dostęp: 14.04.2015]
- FLEMING N. [no date]: *VARK and Active Learning*. <http://www.active-learning-site.com/vark.htm> [dostęp: 21.03.2001].
- FLEMING J., 1969: *Środki audiowizualne w dydaktyce szkoły wyższej*. Warszawa: PWN.
- FLEMING N., 2001: *Teaching and Learning Styles: VARK Strategies*. Published by the author. Revised and reprinted April 2012. <http://vark-learn.com/wp-content/uploads/2014/08/VARK-Teaching-and-Learning-Styles.pdf> [dostęp: 14.04.2016].
- FLEMING N., BAUME D., 2006: *Learning Styles Again: VARKing up the right tree!*. „Educational Developments” issue 7, s. 4–7.
- FLICK U., 2012: *Projektowanie badania jakościowego*. Tłum. P. TOMANEK. Warszawa: PWN.
- FONTANA D., 1992: *Psychology for Teachers*. Basingstoke: Macmillan.
- FOREMAN J., 2004: *Game-Based Learning: How to Delight and Instruct in the 21st Century*. „EDUCAUSE Review” vol. 39, no. 5, s. 50–66. <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ERM0454.pdf> [dostęp: 28.09.2015].
- FRYER L.K., BOVEE H.N., NAKAO K., 2014: *E-learning: Reasons Students in Language Learning Courses Don't Want To*. „Computers & Education” vol. 74, s. 26–36.
- FULLER F.F., 1969: *Concerns of Teachers: A Developmental Conceptualisation*. „American Educational Research Journal” vol. 6, s. 207–226.
- FURGOŁ S., HOJNACKI L., 2003: *Zdalne nauczanie na odległość ręki – miejsce zdalnego nauczania w szkolnym procesie edukacyjnym*. W: MIGDAŁEK J., KĘDZIER-

- SKA B., red.: *Informatyczne przygotowanie nauczycieli. Kształcenie zdalne, uwarunkowania, bariery, prognozy*. Kraków: Rapid.
- FURMANEK M., OSMĄSKA-FURMANEK W., 2002: *Ewolucja kształcenia pedagogów – edukacja medialna i informatyczna*. W: MITAS A.W., red.: *Pedagogika i informatyka*. Cieszyn–Katowice: Uniwersytet Śląski, s. 62–66.
- FURMANEK W., 2004: *Kluczowe umiejętności technologii informacyjnych. (Eksplikacja pojęć)*. „Dydaktyka Informatyki” nr 1, s. 250–264.
- GABAJ T.V., 2005: *Pedagogičeskaja psihologija*. Moskwa: Akademiâ.
- GAJDA J., JUSZCZYK S., SIEMIENIECKI B., WENTA K., 2002: *Edukacja medialna*. Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek.
- GALLOWAY Ch., 1998: *Psychologia uczenia się i nauczania*. Warszawa: PWN.
- GAL’PERIN P.Â., 1976: *Vvedenie v psihologiiu*. Moskwa: Izdatel’stvo Moskovskogo Universiteta.
- GALWAS B., 2004: „SPrint – Studia Przez Internet” – model Studiów na Odległość Politechniki Warszawskiej. „Wirtualna Edukacja” nr 9. <http://grouper.ieee.org/groups/lttf/we/a014.html> [dostęp: 7.07.2012].
- GALWAS B., red., 2012: *Materiały XII Konferencji „Uniwersytet – Wirtualny Model, Narzędzia, Praktyka”*. Warszawa: Ośrodek Kształcenia na Odległość OKNO, Politechnika Warszawska.
- GARDNER H., 1993: *Frames of mind: The Theory of Multiple Intelligences*. New York: Basic Books.
- GARDNER H., 1993: *Multiple Intelligences. The Theory in Practice*. New York: Basic.
- GARDNER H., DAVIS K., 2013a: *Talking about „The App Generation”*. Rozmowa przepr. w języku ang. L. LOGAN. „Amplify Education”. <http://www.amplify.com/viewpoints/howard-gardner-talks-about-the-app-generation> [dostęp: 18.01.2016].
- GARDNER H., DAVIS K., 2013b: *The App Generation: How Today’s Youth Navigate Identity, Intimacy, and Imagination in a Digital World*. New Haven, CT: Yale University Press.
- GAWRYCKI F.M., 2010: *Spoleczne aspekty rewolucji informacyjnej*. W: BĄKIEWICZ A., ŻUŁAWSKA U., red.: *Rozwój w dobie globalizacji*. Warszawa: PWE.
- GERGEN K., 1995: *Social Construction and the Educational Process*. In: STEFFE L.P., GALE J., eds.: *Constructivism in Education*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, s. 17–39.
- GIBBONS M., 2002: *The Self-directed Learning Handbook: Challenging Adolescent Students to Excel*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- GLASERSFELD E. von, 1995: *Radical Constructivism. A Way of Knowing and Learning*. London: The Falmer Press.
- GOBAN-KLAS T., SIENKIEWICZ P., 1999: *Spoleczeństwo informacyjne. Szanse, zagrożenia, wyzwania*. Kraków: Fundacja Postępu Telekomunikacji.
- GOBAN-KLAS T., 2005: *Cywilizacja medialna. Geneza, ewolucja, eksplozja*. Warszawa: WSiP.

- GODDARD K., ROUDSARI A., WYATT J.C., 2011: *Automation Bias – a Hidden Issue for Clinical Decision Support System Use*. In: BORYCKI E.M., BARTLE-CLAR J.M., HOUSEH M.S., KUZIEWSKY C.E., SCHRAA E.G., eds.: *International Perspectives in Health Informatics. Studies in Health Technology and Informatics*. Vol. 164. Amsterdam, The Netherlands: IOS Press, s. 17–22.
- GODLEWSKA K.: *Pokolenie Y*. <http://www.pdc.com.pl/oferta/artykuly-i-publikacje/pokolenie-y> [dostęp: 5.05.2016].
- GOLDEN M., WALLERSTEIN M., 2006: *Domestic and International Causes for the Rise of Pay Inequality: Post-industrialism, Globalization and Labor Market Institutions*. „The Institute for Research on Labor and Employment”. Manuscript. UCLA, Yale University.
- GOŁĘBNIAK B.D., 1998: *Zmiany edukacji nauczycieli. Wiedza – biegłość – refleksyjność*. Toruń–Poznań: Wydawnictwo Edytor.
- GONČARENKO S.U., 1997: *Ukrains’kij pedagogičnij slovník*. Kiev: Libið, 1997. <http://hum.edu-lib.net/szbrannoe/goncharenko-s-u-ukrayinskiy-pedagogichniy-slovník-onlayn> [dostęp: 20.12.2016].
- GÓRNIAK J., 2015: *Program rozwoju szkolnictwa wyższego do 2020 r. Cz. 3: Diagnostyka szkolnictwa wyższego*. Red. J. GÓRNIAK. Warszawa: KRASP (KRePSZ).
- GREENER S., 2015: *Discontinuities in Learning with Technologies*. „Interactive Learning Environments” vol. 23 (6), s. 653–654. <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/10494820.2015.1101820> [dostęp: 15.01.2016].
- GREENO J.G., MOORE J.L., 1993: *Situativity and Symbols: Response to Vera and Simon*. „Cognitive Science” no. 17, s. 49–59.
- GRIŠANOVA N.A., 2002: *Razvitie kompetentnosti specialij kak važnejšee napravlenie reformirovaniâ professional’nogo obrazovaniâ. Razvitie kompetentnosti specialistov kak važnejšee napravlenie reformirovaniâ professional’nogo obrazovaniâ*. V: SELEZNEVA N.A., SUBETTO A.I., red.: *Kvalimetriâ v obrazovanii: metodologija i praktika. Materialy H Simpoziuma*. Kniga 6. Moskva: Izdatel’stvo Issledovatel’nogo centra problem kačestva podgotovki specialistov.
- GROW G., 1991: *Teaching Learners to Be Self-Directed: A Stage Approach*. „Adult Education Quarterly” vol. 41, issue 3, s. 125–149.
- GRZĘDOWSKA K., 2014: *Odwrócona lekcja z Khan Academy*. „IT w Edukacji” nr 3, s. 28–29.
- GURBA E., 2011: *Wczesna dorosłość*. W: TREMPAŁA J., red.: *Psychologia rozwoju człowieka. Podręcznik akademicki*. Warszawa: PWN, s. 287–311.
- GURBA K., 2015: *MOOC. Historia i przyszłość*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe UPJPII.
- GURBA A., PIECHOTA R., 2015: *Psychologiczne aspekty procesu dydaktycznego – pracy umysłowej studentów*. „Folia Pomeranae Universitatis Technologiae Stetinen-sis. Oeconomica” vol. 319 (79) 2, s. 77–90.
- GURBIEL E., HARDT-OLEJNICZAK G., KOLCZYK E., KRUPICKA H., SYSŁO M.M., 2000: *Informatyka. Poradnik metodyczny dla nauczycieli gimnazjum*. Warszawa: WSiP.

- GURŽIJ A.M., 2006: *Deržavna programa „Informacijni ta komunikacijni tehnologii v osviti i nauci” na 2006–2010 roki*. „Naukovo-metodičnij žurnal »Komp’üter u školi ta sim’i«” № 1, s. 45–48.
- GUTIÉRREZ-ESTEBAN P., ALONSO-DÍAZ L., SMYRNOVA-TRYBULSKA E., CAPAY M., OGRODZKA-MAZUR E., PINTO P., NOSKOVA T., GAJDZICA A., PAVLOVA T., YAKOVLEVA O., 2015: *Intercultural and digital competence in teacher training from an international perspective: Poland, Portugal, Slovakia, Spain and Russia*. „RELATEC-Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa” vol. 14, issue 1, s. 145–157.
- GUTIÉRREZ-ESTEBAN P., MIKIEWICZ P., 2013: *How Do I Learn? A Case Study of Lifelong Learning of European Young*. In: SMYRNOVA-TRYBULSKA E., ed.: *E-learning & Lifelong learning*. Monograph. Katowice–Cieszyn: Studio Noa, Uniwersytet Śląski, s. 69–76.
- HALL C.S., LINDZEY G., 1990: *Teorie osobowości*. Tłum. J. RADZICKI. Warszawa: PWN.
- HAYES J.R., 1978: *Cognitive Psychology: Thinking and Creating*. Homewood: Dorsey Press, 1978.
- HEBA A., KAPOUNOVA J., SMYRNOVA-TRYBULSKA E., 2013: *Opis i działanie modułu MATLEARN elektronicznego komponentu systemu „Matematyka z Moodle”*. W: *Tezy wykładów II Międzynarodowej Naukowo-Praktycznej Konferencji: „Technologie informacyjne w edukacji, nauce i technice” (ITONT-2014)*. Czerkasy, 24–26 kwietnia 2014. T. 2. Czerkasy: CSTU, s. 6–10. <http://itont-2014.cdtu.edu.ua/index.php/en/-/2/35--2> [dostęp: 10.01.2015].
- HEBA A., KAPOUNOVÁ J., SMYRNOVA-TRYBULSKA E., 2014a: *Theoretical Conception and Some Practical Results of the Development of Mathematical Competences with Use of E-Learning*. „International Journal Continuing Engineering Education and Life-Long Learning” vol. 24 (3/4), s. 252–268.
- HEBA A., KAPOUNOVÁ J., SMYRNOVA-TRYBULSKA E., 2014b: *Mathematics and eLearning or How to Work with Students before Exam*. In: *Information and Communication Technologies in Education Overview in Visegrad Countries*. Ostrava: University of Ostrava, s. 92–102.
- HEPPELL S., 2007: *Learning 2012: RSA Edward Boyle Memorial Lecture*. <http://www.schoolsworld.tv/node/1168> [dostęp: 12.06.2012].
- HINZEN H., PRZYBYLSKA E., STASZEWICZ M., red., 2005: *Edukacja dorosłych w zjednoczonej Europie – bogactwo, różnorodność, doświadczenie*. Toruń: Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernia.
- HOFMOKL T., 1997: *Definicja „społeczeństwa informacyjnego”*. W: NOWAK J.: *Społeczeństwo informacyjne. Geneza i definicje*. [http://www.silesia.org.pl/upload/Nowak\\_Jerzy\\_Spoleczenstwo\\_informacyjne-geneza\\_i\\_definicje.pdf](http://www.silesia.org.pl/upload/Nowak_Jerzy_Spoleczenstwo_informacyjne-geneza_i_definicje.pdf) [dostęp: 12.05.2015].
- HOJNACKI L., 2004: *Bliskie kontakty ze zdalnym nauczaniem. Miejsce platformy zdalnego nauczania w stacjonarnym kształceniu nauczycieli*. W: MIGDAŁEK J., KĘ-

- DZIERSKA B., red.: *Informatyczne przygotowanie nauczycieli. Internet w procesie kształcenia*. Kraków: Wydawnictwo Rabid, s. 61–74.
- HOLMBERG B., 1981: *Status and Trends of Distance Education*. London: Kohan Page.
- HOLMBERG B., 1989a: *The Concept, Basic Character and Development Potentials of Distance Education*. „Distance Education” vol. 10 (1), s. 127–134.
- HOLMBERG B., 1989b: *Key Issues in Distance Education: An Academic Viewpoint*. „European Journal of Education” vol. 24 (1), s. 11–23.
- HOLMBERG B., 1989c: *Theory and Practice of Distance Education*. London: Routledge.
- HORTON W., HORTON K., 2003: *E-learning Tools and Technologies. A Consumer's Guide for Trainers, Teachers, Educators, and Instructional Designers*. Indianapolis: Wiley Publishing.
- HOWE N., STRAUSS W., 1991: *Generations: The History of America's Future, 1584 to 2069*. New York: William Morrow & Company.
- HOWE N., STRAUSS W., 2000: *Millennials Rising: The Next Greatest Generation*. New York: Vintage Books.
- HOWIL W., 2011: *Moodle. Stwórz własny serwis e-learningowy* (e-book). Gliwice: Helion.
- HUTMACHER W., 1996: *Key Competencies for Europe. Report of the Symposium (Berne, Switzerland, March 27–30, 1996). A Secondary Education for Europe Project*. Council for Cultural Cooperation, Strasbourg (France). <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED407717.pdf> [dostęp: 25.07.2016].
- HUTORSKOJ A.V., 1997: *Didaktičeskie osnovy evrističeskogo obučeniâ*. Moskva: Diss. dokt. ped. nauk. <http://www.childpsy.ru/dissertations/id/20015.php> [dostęp: 25.07.2016].
- HUTORSKOJ A.V., 2002: *Ključvye kompetencji i obrazovatel'nye standarty. Doklad na otdelenii filosofii obrazovaniâ i teorii pedagogiki RAO 23 aprila 2002*. Centr „Ėjdos”. <http://www.eidos.ru/news/compet/htm> [dostęp: 25.05.2009].
- HUTORSKOJ A.V., 2005: *Metodika ličnostno-orientirovannogo obučeniâ. Kak obučat' vseh po raznomu. Posobie dla učitelâ*. Moskva: VLADOS-PRESS.
- HUTORSKOJ A.V., 2007: *Sovremennââ didaktika*. Moskva: Vysšaâ škola.
- HWANG G.J., 2014: *Definition, Framework and Research Issues of Smart Learning Environment – a Contents-Aware Ubiquitous Learning Perspective*. „Smart Learning Environment” 1(4), s. 1–14. <http://www.slejournal.com/content/1/1/4>. a Springer Open Journal.
- HYMES D., 1964: *Introduction: Towards Ethnographies of Communication*. „American Anthropologist” vol. 66, issue 6, s. 12–25.
- IL'ČENKO O., 2010: *Tendencii razvitiâ evropejskogo obrazovaniâ v 21 veke. XVII konferencii predstavitelej regional'nyh naučno-obrazovatel'nyh setej RELARN-2010, 27 Sentâbrâ–1 Oktâbrâ 2010, Nižnij Novgorod–Uglič*, s. 277–279. [http://www.relarn.ru/conf/conf2010/list\\_tez.pdf](http://www.relarn.ru/conf/conf2010/list_tez.pdf) [dostęp: 25.08.2013].



- IL'Āsov I.I., 1986: *Struktura processa učeniâ*. Moskva: Izdatel'stvo MGU.
- Informatics for Primary Education. Recommendations, 2000. Moscow: IITE.
- Informatics for Secondary Education. A Curriculum for Schools, 1994. Paris: UNESCO/IFIP.
- INOZEMCEV V.L., 1998: *Koncepciâ postëkonomičeskogo obšestva: teoretičeskie i praktičeskie aspekty*. Moskva: Institut mirovoj èkonomiki i meždunarodnyh otnošenij.
- Intel® Education Transformation „Policy Guide” and Online Tool. <http://edutransform.org/tashkent2014/> [dostęp: 11.02.2015].
- Intensyfikacja badań podstawowych. Wywiad. <http://gazeta.us.edu.pl/node/273271> [dostęp: 15.05.2016].
- Intel „Innowacje w Edukacji”. Poznań: Ogólnopolska Fundacja Edukacji Komputerowej. [http://www.ofek.pl/att/1/Intel\\_Raport.pdf](http://www.ofek.pl/att/1/Intel_Raport.pdf), [www.intel.com/education](http://www.intel.com/education), [www.intel-naucznie.pl](http://www.intel-naucznie.pl) [dostęp: 10.04.2016].
- International Standard Classification of Education ISCED 2011 UNESCO 2012. <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf> [dostęp: 15.05.2016].
- ISAEVA T.E., 2003: *To the Nature of Pedagogical Culture: Competence – Based Approach to Its Structure*. V: *Conference Proceedings „Teacher of the Higher School in the XXI Century”*. Rostov-na-Donu: Rostov State Technical University, s. 89–94.
- ISAIAS P., ISSA T., 2014: *Promoting Communication Skills for Information Systems Students in Australian and Portuguese Higher Education: Action Research Study*. „Education and Information Technologies” no. 19 (4), s. 841–861.
- ISSA T., 2014: *Learning, Communication and Interaction via Wiki: An Australian Perspective*. In: KAUR H., TAO X., eds.: *ICTs and the Millennium Development Goals*. UK: Springer, s. 1–17.
- ITO Y., 1981: *The Johoka Shakai. Approach to the Stafy of Communication in Japan*. In: WILHOIT G.C., DE BOCK H., eds.: *Mass Communication Review Yearbook*. Vol. 2. Beverly Hills and London: Sage Publication.
- JAKUBIEC-BONTKO J., SMYRNOVA-TRYBULSKA E., 2009: *Metodyczne rekomendacje dla studentów*. <http://el.us.edu.pl/upgow> [dostęp: 10.11.2012].
- JAMŁUŻNA T., 1996: *Z dziejów akademickiej Łodzi. Wyższa Szkoła Pedagogiczna 1946–1956*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- JANKOVÁ M., DVOŘÁK J., 2013: *E-Learning in Virtual University Environment*. In: HRUBY M., ed.: *Distance Learning, Simulation and Communication 2013. Conference Proceedings*. Brno, Czech Republic, May 21–23, 2013. Brno: University of Defence, s. 90–94.
- JANKOWSKI D., 1999: *Autoedukacja wyzwaniem współczesności*. Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek.
- JANSEN B.J., RIEH S., 2010: *The Seventeen Theoretical Constructs of Information Searching and Information Retrieval*. „Journal of the American Society for Information Sciences and Technology” vol. 61 (8), s. 1517–1534.



- JARKOWIEC M., 2015: *Milenialsi odmienia świat?*. „Wyborcza”. <http://wyborcza.pl/magazyn/1,148047,18712013,milenialsi-odmienia-swiat.html?disableRedirects=true> [dostęp: 12.06.2016].
- JEFFRIES C., LEWIS, R., MEED J., MERRITT R., 1990: *The A-Z of Open Learning*. Cambridge: National Extension College.
- JEMIELNIAK D., 2012: *Czym są badania jakościowe?*. W: JEMIELNIAK D., red.: *Badania jakościowe. Podejścia i teorie*. Warszawa: PWN, s. IX–XVI.
- JOHNSON M.W., SHERLOCK D., 2014: *Beyond the Personal Learning Environment: Attachment and Control in the Classroom of the Future*. „Interactive Learning Environments” vol. 22, issue 2, s. 146–164.
- JONASSEN D.H., PECK K.L., WILSON B.G., 1999: *Learning with Technology: A Constructivist Perspective*. New Jersey: Merrill, s. 2–11.
- JUSZCZYK S., 2002a: *Edukacja na odległość: kodyfikacja pojęć, reguł i procesów*. Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek.
- JUSZCZYK S., 2002b: *Kompetencje nauczycieli w kształceniu na odległość*. W: *Informatyczne przygotowanie nauczycieli. Konkurencja edukacji informatycznej*. Red. J. MIGDAŁEK, B. KĘDZIERSKA. Kraków: Wydawnictwo Rabid, s. 35–52.
- JUSZCZYK S., 2002c: *Metodyka nauczania informatyki w szkole*. Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek.
- JUSZCZYK S., JANCZYK J., MORAŃSKA D., MUSIOŁ M., 2003: *Dydaktyka informatyki i technologii informacyjnej*. Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek.
- JUSZCZYK S., 2006: *Alfabetyzacja cyfrowa w procesie kształcenia i doskonalenia nauczycieli*. W: MIGDAŁEK J., ZAJĄC M., red.: *Informatyczne przygotowanie nauczycieli. Kompetencje i standardy kształcenia*. Kraków: Wydawnictwo Akademii Pedagogicznej w Krakowie, s. 169–175.
- JUSZCZYK S., 2012: *Wstęp*. W: „Chowanna” t. 2 (39): *Problemy edukacji w społeczeństwie wiedzy*, s. 11–17.
- JUSZCZYK S., red., 2012: *Problemy edukacji w społeczeństwie wiedzy*. „Chowanna” t. 2 (39), s. 11–17.
- KACZMARCZYK S., 2003: *Badania marketingowe. Metody i techniki*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- KARGUL J., 2001: *Obszary pozaformalnej i nieformalnej edukacji dorosłych. Przesłanki do budowania teorii edukacji całościowej*. Wrocław: Dolnośląska Szkoła Wyższa.
- KAŹMIERSKA A.R., 2010: *Instytucjonalne formy wspierania przedsiębiorczości akademickiej w Polsce „E-mentor” nr 3 (35)*. [http://www.e-mentor.edu.pl/\\_pdf/ementor35.pdf](http://www.e-mentor.edu.pl/_pdf/ementor35.pdf) [dostęp: 15.06.2015].
- KELLER G., 1983: *Academic Strategy*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- KESIM M., ALTINPULLUK H., 2015: *A Theoretical Analysis of MOOCs Types from a Perspective of Learning Theories*. „Procedia – Social and Behavioral Sciences” vol. 186, s. 15–19.

- KĘDZIERSKA B., 2003: *Informacyjne kształcenie nauczycieli w uczelniach pedagogicznych*. W: MIGDAŁEK J., KĘDZIERSKA B., red.: *Informatyczne przygotowanie nauczycieli. Kształcenie zdalne, uwarunkowania, bariery, prognozy*. Kraków: Wydawnictwo Rabid, s. 47–56.
- KĘDZIERSKA B., 2007: *Kompetencje informacyjne w kształceniu ustawicznym*. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.
- KIEDROWICZ G., 2001: *Teoriâ i praktika ispol'zovaniâ komp'uternyh tehnologij v obšeobrazovatel'nyh i professional'nyh učebnyh zavedeniâh Polši*. Kiev: Viša škola.
- KHAMAYSE Y., MARDINI W., ALJAWARNEH S., YASSEIN M., 2015: *Integration of Wireless Technologies in Smart University Campus Environment: Framework Architecture*. „International Journal of Information and Communication Technology Education” (IJICTE) vol. 11 (1), s. 60–74.
- KJÆRGAARD T., KORSGAARD E., 2014: *Rhizomatic, Digital Habitat – a Study of Connected Learning and Technology Application ICEL2014-Proceedings of the 9th International Conference on e-Learning. Technical University Federico Santa Maria Valparaiso, Chile 26–27 June 2014*.
- KLARIN M.V., 1989: *Pedagogičeskaiâ tehnologiâ v učebnom processie. Analiz zarubežnogo opyta*. Moskva. „Znanie (Novoe v žyzi, nauke i tehnike)” № 6, s. 80.
- KLUS-STĄSKA D., 1999: *O profesjonalnej świadomości nauczyciela*. W: BRZEZIŃSKA A., KLUS-STĄSKA D., STRZELECKA A., red.: *O nowe podejście w kształceniu nauczycieli*. Warszawa: Ministerstwo Edukacji Narodowej, s. 7–18.
- KLUS-STĄSKA D., 2002: *Konstruowanie wiedzy w szkole*. Olsztyn: UWM.
- KLUS-STĄSKA D., 2009: *Paradygmaty współczesnej dydaktyki – poszukiwanie kwiatu paproci czy szansa na tożsamość teoretyczno-metodyczną?*. W: HURLO L., KLUS-STĄSKA D., ŁOJKO M., red.: *Paradygmaty współczesnej dydaktyki*. Kraków: Wydawnictwo Impuls.
- KLUS-STĄSKA D., 2010: *Dydaktyka wobec chaosu pojęć i zdarzeń*. Warszawa: Wydawnictwo Akademickie „Żak”.
- KNOWLES M.S., 1980: *The Modern Practice of Adult Education. From Pedagogy to Andragogy*. New York: Cambridge, The Adult Educational Company.
- KNOWLES M., 1990: *The adult learner. A neglected species*. Houston: Gulf Publishing.
- KOJS W., WÓJCIK K., ROSTAŃSKA E., 2014: *Edukacja i gospodarka w kontekście procesów globalizacji*. Kraków: Impuls.
- KOŁODZIEJCZAK B., ROSZAK M., KOWALEWSKI W., REN-KURC A., 2013: *Evaluation of the Students Knowledge with Using Rapid E-Learning Tools*. In: SMYRNOVA-TRYBULSKA E., ed.: *E-learning & Lifelong Learning*. Katowice–Cieszyn: Studio Noa for University of Silesia, s. 189–201.
- KOMMERS P., SMYRNOVA-TRYBULSKA E., MORZE N., ISSA T[omayess], ISSA T[heodora], 2015: *Conceptual Aspects: Analyses Law, Ethical, Human, Technical, Social Factors of Development ICT, E-Learning and Intercultural Development in Different Countries Setting Out the Previous New Theoretical Model and Prelimi-*

- nary Findings. „International Journal Continuing Engineering Education and Life-long Learning” vol. 25, issue 4, s. 365–393.
- Koncepcia sozdaniâ i razvitiâ informacjonno-obrazovatel'noj sredy Otkrytogo obrazovaniâ PF. Razrabotana vo ispolnenie prikaza 2389 ot 02.08.2000 g., „Ob organizacii rabot v oblasti otkrytogo obrazovaniâ”. <http://www.ukoo.ru/ukoo/concept/> [dostęp: 20.09.2015]. Także w: POLAT E.S., 2004: *Teoriâ i praktika distancjonnoho obučeniâ*. Moskva: Izdatel'skij centr „Akademiâ”.
- Koncepcia Osviti Ukraïni. Koncepcia rozvitku distancijnoï osviti v Ukraïni. – Zatverżdeno Postanovoû MON Ukraïni 20 grudnâ 2000 r., 2000. Kiev: NTU „KPI”, s. 12. <http://www.osvita.org.ua/distance/pravo/00.html> [dostęp: 20.09.2015].
- Konkluzje Rady i przedstawicielei rządów państw członkowskich zgromadzonych w Radzie w sprawie skuteczności edukacji i szkoleń i równego dostępu do nich (2006/C 298/03). [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=uriserv%3AJO.C\\_.2006.298.01.0003.01.POL#ntc6-C\\_2006298PL.01000301-E0006](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=uriserv%3AJO.C_.2006.298.01.0003.01.POL#ntc6-C_2006298PL.01000301-E0006).
- Konkluzje Rady z dnia 12 maja 2009 r. w sprawie strategicznych ram europejskiej współpracy w dziedzinie kształcenia i szkolenia („ET 2020”) (2009/C 119/02). [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A52009XG0528\(01\)](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A52009XG0528(01)) [dostęp: 15.06.2015].
- KOP R., HILL A., 2008: *Connectivism: Learning Theory of the Future or Vestige of the Past?*. „International Review of Research in Open and Distance Learning” vol. 9, issue 3. <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/523/1137> [dostęp: 10.11.2011].
- KOPIENKA O., 2000: *Komputerowe programy multimedialne w nauczaniu początkowym matematyki*. Cieszyn: Uniwersytet Śląski, s. 52–61.
- KOSTOLÁNYOVÁ K., 2013: *Personalised Education Theory*. In: SMYRNOVA-TRYBULSKA E., ed.: *E-learning & Lifelong Learning*. Katowice–Cieszyn: Studio Noa, Uniwersytet Śląski, s. 133–143.
- KOSTOLÁNYOVÁ K., ŠARMANOVÁ J., TAKÁCS O., 2011: *Classification of Learning Styles for Adaptive Education*. „The New Educational Review” vol. 23, s. 199–212.
- KOZIELSKA M., red., 2007: *Edukacja dla społeczeństwa wiedzy*. Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek.
- KOZIELSKA M., red., 2010: *Technologie informacyjne w poznawaniu wiedzy*. Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek.
- KOZIELSKA M., 2011: *Edukacja techniczna w kontekście współczesnych koncepcji uczenia się i technologii informatycznych. Studia. Badania. Syntezy*. Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek.
- KOZIK B., 2015: *Nauczyciel w świecie TIK. Cz. 5: Nauczanie odwrócone – Flipped Learning (FL)*. [http://www.pbwnowysacz.pl/edc\\_user\\_data/dat\\_files/cz.5\\_nauczanie\\_odwrocone.pdf](http://www.pbwnowysacz.pl/edc_user_data/dat_files/cz.5_nauczanie_odwrocone.pdf) [dostęp: 20.12.2016].
- KRASNOVA G.A., 2002: *Otkrytoe obrazovanie: civilizacionnye podhody i perspektivy*. Moskva: Izdatel'stvo RUDN.

- KRASNOVA G.A., 2003: *Teoriâ i praktika sozdaniâ obrazovatel'nyh èlektronnyh izdaniy*. Moskva: Izdatel'stvo RUDN.
- KRASNOVA G.A., TAVTGEN' I.A., 2005: *Resursy informatizacii. Rol' i mesto otkrytogo obrazovaniâ v informacionnom obšestve*. „Psihologiâ obučeniâ” № 2, s. 80–86.
- KRAŚNIEWSKI A., 2009: *Proces boloński to już 10 lat*. Warszawa: Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji.
- KRAUZE A., 2010: *Współczesne paradygmaty pedagogiki specjalnej*. Kraków: Wydawnictwo Impuls.
- KRUSZEWSKI K., 1987: *Zmiana i wiadomość. Perspektywa dydaktyki ogólnej*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- KRYGOWSKA Z., 1977: *Zarys dydaktyki matematyki*. Cz. 2. Warszawa: WSiP.
- KRZYSZTOFEK K., SZCZEPAŃSKI M., 2002: *Zrozumieć rozwój. Od społeczeństw tradycyjnych do informacyjnych*. Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.
- KUBIAK M.J., 2000: *Wirtualna edukacja*. Warszawa: Wydawnictwo Mikom.
- KUHARENKO V.M., RYBALKO O.V., SYROTENKO N.G., 2002: *Dystancijne naučannâ: Umovy zastosuvannia*. Dystancijny kurs. Navč. posibnyk, za red. V.M. KUHAARENKA. Charkiv: NTU „HPI”, „Torsing”.
- KUHARENKO V.N., 2011: *Innovation in E-learning: A Massive Open Online Course*. „Higher Education in Russia” № 10, s. 93–99.
- KUHARENKO V., 2013: *Didactic of Massive Open Online Courses*. Mooc Omsk. <http://www.slideshare.net/kvntkf/mooc-omsk/> [dostęp: 28.08.2014].
- KUHARENKO V., 2014: *Blended Learning*. <http://www.scoop.it/t/blended-learning-by-v-kukharenko> [dostęp: 21.09.2014].
- KUKLIŃSKI A., red., 2001: *Gospodarka oparta na wiedzy jako wyzwanie dla Polski*. Warszawa: Wydawnictwo Rewasz.
- KUL'NEVIČ V. (online): *Paradigmał'nyj podhod k razrabotke soderžaniâ ključevyh pedagogičeskih kompetencij*. <http://ucebauchenyh.narod.ru/stat/uch2.htm> [dostęp: 21.09.2015].
- KUMARIN V.V., 1997: *Školu spaset pedagogika, no prirodosoobraznââ*. „Narodnoe obrazovanie” № 5, s. 10–20.
- KUPISIEWICZ C., 1970: *Nauczanie programowane*. Warszawa: Państwowe Zakłady Wydawnictw Szkolnych.
- KUPISIEWICZ C., 1984: *Koncepcja doboru treści kształcenia – stan obecny oraz perspektywiczne kierunki rozwoju*. W: BOGUSZ J., LEWOWICKI T., ZAKRZEWSKI T., red.: *Treści kształcenia w szkole wyższej*. Warszawa: Instytut Polityki Naukowej, s. 11–30.
- KUPISIEWICZ C., 1999: *Rzecz o kształceniu. Wybór rozpraw i artykułów*. Radom: Wydawnictwo ITE.
- KUPISIEWICZ C., 2012: *Dydaktyka. Podręcznik częściowo programowany*. Kraków: Wydawnictwo Impuls.

- KUSIAK J., TADEUSIEWICZ R., 2004: *Virtual versus Classical Learning and Teaching. Conflict or Mutual Strengthening*. In: CHEUNG R., LAU R., LI Q., eds.: *New Horizon in Web-based Learning*. World Scientific. London–Singapore–Beijing, s. 171–179.
- KUZ'MINA N.V., 1990: *Professionalizm ličnosti prepodavatelâ i mastera proizvodstvennogo obučeniâ*. Moskva: Vysšaâ škola.
- KUZ'MINA N.V., 2001: *Akmeologičeskaâ teoriâ povyšeniâ kačestva podgotovki specialistov obrazovaniâ*. Moskva: Issledovatel'skij centr problem kačestva podgotovki specialistov.
- KWIATKOWSKA H., 1988: *Nowa orientacja w kształceniu nauczycieli*. Warszawa: PWN.
- KWIATKOWSKA H., LEWOWICKI T., DYLAŁ S., red., 2000: *Współczesność a kształcenie nauczycieli*. Warszawa: WSP ZNP.
- KWIATKOWSKA A.B., NOWAKOWSKI Z., SYSŁO M.M., 2012: *E-nauczyciel: standardy, certyfikaty, sylabusy. Materiały szkoleniowe*. Toruń: Wydawnictwo UMK.
- KWIATKOWSKA A.B., SYSŁO M.M., 2013: *E-teacher standards and certificates, Learning while we are connected: WCCE 2013: 10th IFIP World Conference on Computers in Education, Toruń, Poland, July 1–7 2013*. Vol. 2: *Practice papers*. Red. N. REYNOLDS, M. WEBB, V. DAGIENE, M.M. SYSŁO. Toruń: Nicolaus Copernicus University Press, s. 145–151.
- KWIATKOWSKA A.B., SYSŁO M.M., 2014: *Myślenie komputacyjne. Nowe spojrzenie na kompetencje informatyczne. Informatyka w Edukacji, XI*. Toruń: Wydawnictwo UMK, s. 15–32.
- KWIATKOWSKI S.M., 2001: *Szkoły wyższe w społeczeństwie wiedzy*. W: ZASĘPA T., ks., red.: *Internet – fenomen społeczeństwa informatycznego*. Częstochowa: Edycja Świętego Pawła, s. 123–139.
- KWIATKOWSKI S.M., red., 2012: *Pedagogika pracy – tradycja i wyzwania współczesności*. Radom–Warszawa–Bydgoszcz: Instytut Technologii Eksploatacji – PIB w Radomiu, APS, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, Akademii Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie; Wydział Nauk Pedagogicznych.
- KWIECIŃSKI Z., 2007: *Długotrwałe ślady dzieciństwa*. W: PIWOWARSKI R., red., *Dziecko. Sukcesy i porażki*. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych, s. 109–121.
- LANDŠEER V., 1988: *Koncepcia minimal'noj kompetentnosti*. „Perspektivy: voprosy obrazovaniâ” № 1, s. 32.
- LATKOWSKA J., 2009: *Ekspertyza w zakresie e-learningu i wykorzystania multimedialnych w edukacji kursów językowych, opracowanych w ramach projektu UPGOW*. Katowice, Uniwersytet Śląski.
- LAVE J., WENGER E., 1991: *Situated Learning. Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: University of Cambridge Press.
- LAVINA T.A., TAEROVA I.A., 2015: *Formirovanie IKT-kompetentnosti prepodavatelej vuza*. „Vestnik Čerepoveckogo gosudarstvennogo universiteta” № 4, s. 141–143.



- LAUDIS V.J., 1994: *Psihologičeskie predposylki proektirovaniâ modelej innovacionnogo obučeniâ v škole*. V: EADEM: *Innovacionnoe obučenie. Strategiâ i praktyka*. Moskva: Izdatel'stvo MGU, s. 13–33.
- LEONTEV A.A., 1997: *Psihologiâ obšeniâ*. Moskva: Smysl.
- LERNER I.J., 1978: *Kačestvo znanij učašihsâ i puti jego soveršenstvovaniâ*. Moskva: Pedagogika, s. 208.
- Learning for All Investing in People's Knowledge and Skills to Promote Development World Bank Group Education Strategy 2020. Executive Summary. [http://sitere-sources.worldbank.org/EDUCATION/Resources/ESSU/463292-1306181142935/WB\\_ES\\_ExectiveSummary\\_FINAL.pdf](http://sitere-sources.worldbank.org/EDUCATION/Resources/ESSU/463292-1306181142935/WB_ES_ExectiveSummary_FINAL.pdf) [dostęp: 15.06.2016].
- LESZCZYŃSKA M., 2011: *Współczesny model rozwoju społecznego z perspektywy rewolucji informacyjnej*. „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy” nr 23, s. 125–134.
- LEVITES D.G., 2003: *Avtodidaktika. Teoriâ i praktika konstruirovaniâ sobstvennyh tehnologij obučeniâ*. Moskva–Voroniež: Moskovskij psihologo-socjaľnyj institut.
- LEVY P., 1994: *L'intelligence collective. Pour une anthropologie du cyberspace*. Paris: La Découverte.
- LEVY P., 1997: *Collective Intelligence*. New York and London: Plenum Trade.
- LEWOWICKI T., 1993: *Indywidualizacja w kształceniu*. W: POMYKAŁO W., red.: *Encyklopedia pedagogiczna*. Warszawa: Fundacja „Innowacja”, s. 251–256.
- LEWOWICKI T., 1994: *Przemiany oświaty*. Warszawa: Wydawnictwo „Żak”.
- LEWOWICKI T., SIEMIENIECKI B., red., 2005: *Współczesna technologia informacyjna i edukacja medialna*. Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek.
- LEWOWICKI T., SIEMIENIECKI B., red., 2009: *Kształcenie na odległość w praktyce pedagogicznej*. Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek.
- LĚHINA I.V., PETROVA F.N., 1952: *Kratkij slovar' inostrannyh slov*. Moskva: Gosudarstvennoe izdatel'stvo inostrannyh i nacional'nyh slovarej.
- ŁOBOCKI M., 2003: *Wprowadzenie do metodologii badań pedagogicznych*. Kraków: Wydawnictwo Impuls.
- ŁOBOCKI M., 2005: *Metody i techniki badań pedagogicznych*. Kraków: Oficyna Wydawnicza Impuls.
- LOCKITT B. 1997: *Learning Styles: Into the Future*. London: Further Education Development Agency.
- ŁUKASZEWSKI W., 2000: *Motywacja w najważniejszych systemach teoretycznych*. W: STRELAU J., red.: *Psychologia. Podręcznik akademicki*. T. 2. Gdańsk: GWP.
- MCCRAE R.R., COSTA P.T., 2005: *Osobowość dorosłego człowieka. Perspektywa teorii pięcioczynnikowej*. Tłum. B. MAJCZYNA. Kraków: Wydawnictwo WAM.
- Macmillan Dictionary, 2015: *Strategy* [hasło]. <http://www.macmillandictionary.com/dictionary/british/strategy> [dostęp: 9.06.2015].



- MADEY J., 2010: *Kształcenie zindywidualizowane na Wydziale MIM UW, czyli „szlifowanie diamentów”*. W: „Współpraca szkół średnich i wyższych w aspekcie lepszego przygotowania młodzieży do studiów wyższych, ze szczególnym uwzględnieniem kierunków ścisłych”. T. 48. Warszawa: Instytut Problemów Współczesnej Cywilizacji im. Marka Dietricha, s. 13–22.
- MAHMUTOV M.I., 1977: *Organizaciâ problemnogo obučeniâ v škole*. Moskva: Prosveŝenije.
- MAJEWSKA M., KRÓLIKOWSKI T., 2010: *E-learning drogą do innowacji*. [http://www.pi.gov.pl/PARP/chapter\\_86196.asp?soid=388074FD95974616AD41096F66E73F32](http://www.pi.gov.pl/PARP/chapter_86196.asp?soid=388074FD95974616AD41096F66E73F32) [dostęp: 9.06.2016].
- MALEWSKI M., 1998: *Teorie andragogiczne. Metodologia teoretyczności dyscypliny naukowej*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego.
- MALEWSKI M., 2010: *Od nauczania do uczenia się: o paradygmatycznej zmianie w andragogice*. Wrocław: Wydawnictwo Dolnośląskiej Szkoły Wyższej.
- MAL'SKAÂ O.E., MOŖAROVSKIJ I.E., BURLAKA Ŭ.V., 2010: *Navyki kritičeskogo analiza naučnyh tekstov u studentov*. „Psihologiâ obučeniâ” № 2, s. 80–86.
- MANNING K., 2003: *Managing internationalisation in Australian Universities*. Working Paper Series. Melbourne: Victoria University.
- MANSILLA V.B., JACKSON A., 2014: *Educating for Global Competence: Preparing Our Youth to Engage the World*. Council of Chief State School Officers' Ed Steps Initiative & Asia Society Partnership for Global Learning. <http://asiasociety.org/files/book-globalcompetence.pdf> [dostęp: 30.08.2014].
- MARCINKIEWICZ A., 2013: *Pozaformalne i nieformalne aspekty edukacji akademickiej*. „Ogrody Nauk i Sztuk” nr 3, s. 46–53.
- MARGINSON S., WENDE M. VAN DER, 2007: *Globalisation and Higher Education*. „OECD Education Working Papers” no. 8. <http://dx.doi.org/10.1787/173831738240> [dostęp: 20.05.2009].
- MARKOVA A.K., 1990: *Psihologičeskij analiz professional'noj kompetentnosti učitelâ*. „Sovetskaâ pedagogika” № 8, s. 82–88.
- MARKOVA A.K., 1993: *Psihologiâ truda učitelâ. Kniga dlâ učitelâ*. Moskva: Prosveŝenie.
- MARSHALL S., KINUTHIA W., RICHARDS G., 2012: *Open Content for E-Learning: Cross-Institutional Collaboration for Education and Training in a Digital Environment*. „International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology” vol. 8, issue 3, s. 35–42.
- MARTINEZ I., 2014: *The Effects of Nudges on Students' Effort and Performance: Lessons from a MOOC (Working Paper)*. [http://curry.virginia.edu/uploads/resourceLibrary/19\\_Martinez\\_Lessons\\_from\\_a\\_MOOC.pdf](http://curry.virginia.edu/uploads/resourceLibrary/19_Martinez_Lessons_from_a_MOOC.pdf) [dostęp: 10.08.2016].
- MARTINEZ S., 2014: *OCW (Open Course Ware) and MOOC (Open Course Where?). Proceedings of Open Course Ware Consortium Global 2014*. <http://conference>.

- oeconsortium.org/2014/wp-content/uploads/2014/02/Paper\_16.pdf [dostęp: 10.08.2016].
- MARTINEZ-MOYANO I.J., 2006: *Exploring the Dynamics of Collaboration in Interorganizational Settings*. Ch. 4. In: SCHUMAN S., ed.: *Creating a Culture of Collaboration: The International Association of Facilitators. Handbook*. San Francisco, CA: Jossey-Bass, s. 69–84.
- MASLOW A., 1969: *The Psychology of Science: A Reconnaissance*. South Bend, Indiana: Gateway Editions.
- MASUDA Y.: 1980: *The Information Society and Post-industrial Society*. Washington: World Future Society.
- MAZIŃSKA M., 2004: *Polityka edukacyjna Unii Europejskiej*. Warszawa: WSiP.
- McKENZIE J., 2000: *10 May 2000 Subject: none. Discussion Room: OTiS – Tutor and Learner Styles* (4). <http://itlearningspace-scot.ac.uk>. [dostęp: 12.02.2001].
- McKENZIE J., 2000: *Enriching content teaching through long term process based relationships for online learning support*. In: HIGGISON C., ed., 2000: *Practitioners' Experiences in Online Tutoring: Case Studies from the OTiS e-Workshop*. May 2000, Heriot-Watt University and The Robert Gordon University, online at <http://otis.scotcit.ac.uk/> [dostęp: 12.02.2001].
- KOMISJA WSPÓLNOT Europejskich, 2000: Memorandum dotyczące kształcenia ustawicznego. European Commission Memorandum on lifelong learning. Brussels.
- MĘCZKOWSKA A., 2003: *Kompetencja*. W: PILCH T., red.: *Encyklopedia pedagogiczna XXI w. T. 2*. Warszawa, s. 693.
- MICHALIČKOVÁ V., LOVÁSZOVÁ G., 2014: *Fostering Higher Order Thinking Skills within an Online Learning Environment*. DIVAI 2014. The 10th International Scientific Conference on Distance Learning in Applied Informatics. [B.m.w.] Wolters Kluwers, for the Constantine the Philosopher University in Nitra Faculty of Natural Sciences Department of Computer Science, s. 411–420.
- MILLER N.E., DOLLARD J., 1941: *Social Learning and Imitation*. New Haven, CT: Yale University Press.
- MILERSKI B., ŚLIWERSKI B., red., 2000: *Pedagogika. Leksykon PWN*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Misja, wizja i cele strategiczne szkolnictwa wyższego w Polsce w perspektywie 2020 roku, 2009. [http://www.nauka.gov.pl/g2/oryginal/2013\\_05/59579f9e6efaec82014d6d5be081ca23.pdf](http://www.nauka.gov.pl/g2/oryginal/2013_05/59579f9e6efaec82014d6d5be081ca23.pdf) [dostęp: 12.05.2016].
- MITINA L.M., 1998: *Psichologiiâ professional'nogo razvitiâ učitel'â*. Moskwa: „Flinta”.
- MIYOUNG G., 2007: *E-Learning Strategies Affecting the Levels of Participation, Achievement and Satisfaction in the University Blended Learning Environment*. „The Journal of Korean Association of Computer Education” vol. 10, issue 4, s. 93–102.
- MOISEEV N.N., FROLOV I.T., 1984: *Vysokoe soprikosnovenie. Obščestvo, čelovek i priroda v vek mikroelektroniki, informatiki i biotehnologij*. „Voprosy filosofii” № 9, s. 24–41.

- MOKWA-TARNOWSKA I., 2015: *E-learning i blended learning w nauczaniu akademickim. Zagadnienia metodyczne*. Gdańsk: WPG.
- MORAŃSKA D., 2003: *Doskonalenie zawodowe nauczycieli*. W: JUSZCZYK S. i inni: *Dydaktyka informatyki i technologii informacyjnej*. Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek.
- MORAŃSKA D., 2009: *Ekspetyza w zakresie e-learningu i wykorzystania multimediiów w edukacji kursów językowych, opracowanych w ramach projektu UPGOW*. Katowice: Uniwersytet Śląski.
- MORBITZER J., 2001: *Od motyki do komputera, czyli droga do społeczeństwa informacyjnego*. „Konspekt” nr 8, s. 41–46.
- MORZE N., 2013a: *Creation of the university's information and education space as a catalyst for the formation of teachers' competence*. In: SMYRNOVA-TRYBULSKA E., ed.: *E-learning & Lifelong Learning*. Katowice–Cieszyn: Studio Noa, Uniwersytet Śląski, s. 39–54.
- MORZE N., SMYRNOVA-TRYBULSKA E., 2014: *Puti formirovaniâ i ocenivaniâ sformirovannosti IKT-kompetentnostej buduŝih učitelej*. „Edukacja Humanistyczna” nr 1 (30), s. 144–155.
- MORZE N., SPIVAK S., SMYRNOVA-TRYBULSKA E., 2014: *Personalized Educational Environment – as One of the Trends of Modern Education*. In: KOSTOLANYOVA K., KAPOUNOVA J., eds.: *Information and Communication Technology in Education (ICTE-2014) Conference Proceedings*. Rožnov pod Radhoštěm: University of Ostrava, s. 158–166.
- MORZE N., SMYRNOVA-TRYBULSKA E., UMRYK M., 2015: *Designing an E-University Environment Based on the Needs of Net-Generation Students*. „International Journal Continuing Engineering Education and Life-Long Learning” vol. 25, issue 4, s. 466–486.
- MORZE N., SPIVAK S., SMYRNOVA-TRYBULSKA E., 2015: *Designing a Modern Cloud-Oriented Virtual Personalized Educational Environment*. „New Educational Review” vol. 40, issue 2, s. 140–154. [http://www.educationalrev.us.edu.pl/vol/tner\\_2\\_2015.pdf](http://www.educationalrev.us.edu.pl/vol/tner_2_2015.pdf) [dostęp: 15.06.2016].
- MORZE N., VARCHENKO L., SMYRNOVA-TRYBULSKA E., 2015: *Ways of Formation of Effective Students' Collaboration Skills Based Upon the Usage of WBT*. „Journal Web-Based Communities” vol. 11, no. 1, s. 25–41. <http://www.inderscience.com/info/inarticletoc.php?jcode=ijwbc&year=2015&vol=11&issue=1> [dostęp: 24.12.2011].
- MORZE N., MAKHACHASHVILI R., SMYRNOVA-TRYBULSKA E., 2016: *Communication in Education: ICT Tools Assessment*. In: TURČANI M., BALOGH Z., MUNK M., BENKO L., eds.: *DIVAI 2016 – Distance Learning in Applied Informatics. 11th International Scientific Conference on Distance Learning in Applied Informatics Conference Proceedings, 2–4 May 2016*. Constantine the Philosopher University in Nitra, Faculty of Natural Sciences, Department of Informatics: Wolters Kluwer, s. 351–354.

- MORZE N., SMYRNOVA-TRYBULSKA E., UMRYSK M., 2015: *Designing an E-University Environment Based on the Needs of Net-Generation Students*. „Journal of Continuing Engineering Education and Life-long Learning” vol. 25, issue 4, s. 466–486.
- MORZE N., SMYRNOVA-TRYBULSKA E., GLAZUNOVA O., 2017: *Design of a University Learning Environment for SMART Education*. In: ISSA T., KOMMERS P., ISSA T., ISAÍAS P., ISSA T.B., eds.: *Smart Technology Applications in Business Environments Smart Technology Applications in Business Environments*. United States of America: IGI Global Disseminator of Knowledge, s. 221–248.
- MUNIPOV V.M., ZINČENKO V.P., 2001: *Èrgonomika. Čelovekoorientirovannoe proektirovanie tehniki, programmnogo obespečeniâ i sredy*. Učebnik dlâ vuzov. Moskva: Logos.
- Narodowy Program Foresight Polska 2020. <http://www.foresight.pl/projekty/polska-2020.html> [dostęp: 20.11.2016].
- National Assessment of Educational Progress. Results of the 2005. <http://nces.ed.gov/nationsreportcard/> [dostęp: 15.12.2015].
- NAZAROVA T.S., 1997: *Pedagogičeskie tehnologii. Novyj etap èvolúcii?*. „Pedagogika” № 3, s. 20–27.
- NEWLAND B., BYLES L., 2014: *Changing Academic Teaching With Web 2.0 Technologies*. „Innovations in Education and Teaching International” vol. 51, issue 3, s. 315–325.
- NEAVE G., 1992a: *Institutional Management of Higher Education: Trends, Needs and Strategies for Cooperation, Operation, International Association of Universities (IAU) Document for UNESCO*. In: DE WIT H., ed., 1995: *Strategies for the Internationalization of Higher Education: A Comparative Study of Australia, Canada, Europe, and the USA*. Amsterdam: European Association for International Education, s. 73–88.
- NEAVE G., 1992b: *Managing Higher Education International Co-operation: Strategies and solutions, Reference Documentt UNESCO*. In: WIT H. DE, ed., 1995: *Strategies for the Internationalization of Higher Education: A Comparative Study of Australia, Canada, Europe, and the USA*. Amsterdam: European Association for International Education.
- NEAVE G., 1997: *The European Dimension in Higher Education, an Historical Analysis. Background Document to the Conference „The Relationship between Higher Education and the Nation-State”, Enschede, 7–9 April 1997*.
- NIEMIERKO B., 1999: *Pomiar wyników kształcenia*. Warszawa: WSiP, s. 312.
- NIJHUIS G.G., COLLIS B., 2005: *How Can Academics Stay in Control?*. „British Journal of Educational Technology” vol. 35, issue 6, s. 1035–1049.
- NIKITOROWICZ J., SOBECKI M., MISIEJUK D., red., 2001: *Kultury tradycyjne a kultura globalna*. T. 1. Białystok: Trans Humana.
- NIKITOROWICZ J., MISIEJUK D., red., 2009: *Procesy migracji w społeczeństwie otwartym. Perspektywa edukacji międzykulturowej*. Białystok: Trans Humana.

- NOSAL C., 2004: *Psychologia kompetencji w dobie nowej technologii informacyjnej*. W: STRYKOWSKI W., SKRZYDLEWSKI W., red., 2004: *Kompetencje medialne społeczeństwa wiedzy*. Poznań: Wydawnictwo eMPI2, s. 19.
- NOSKOVA T., 2007: *Psychodidactics of the educational environment*. St. Petersburg: HSPU Publishing House.
- NOSKOVA T., 2011: *Virtual Educational Environment: The Teacher and the Student*. „Izvesiya” of the Herzen State Pedagogical University of Russia”. [http://lib.herzen.spb.ru/media/magazines/contents/1/142/noskova\\_142\\_119\\_126.pdf](http://lib.herzen.spb.ru/media/magazines/contents/1/142/noskova_142_119_126.pdf) [dostęp: 11.12.2012].
- NOSKOVA T., 2015: *Pedagogy of the Knowledge Society*. Saint Petersburg: Herzen State Pedagogical University.
- NOSKOVA T.N., PAVLOVA T.B., 2012: *New Priorities of the Educational Activities in the Educational Environment of the Modern University*. „Scientific and Technical Journal SPBSPU” no. 2, s. 329–335.
- NOSKOVA T., PAVLOVA T., IAKOVLEVA O., 2015: *Web.3 Technologies and Transformation of Pedagogical Activities*. In: ISSA T., ISAÍAS P., eds.: *Artificial Intelligence Technologies and the Evolution of Web 3.0*. United States of America: IDI Global, Disseminator of Knowledge, s. 16–36.
- NOSKOVA T., PAVLOVA T., YAKOVLEVA O., SHAROVA N., 2014: *Communicative Competence Development for Future Teachers*. „The New Educational Review” vol. 38, issue 14, s. 189–199.
- NOSKOVA T., YAKOVLEVA O., PAVLOVA T., MORZE N., DRLÍK M., 2014: *Information Environment of Blended Learning: Aspects of Teaching and Quality*. In: SMYRNOVA-TRYBULSKA E., ed.: *E-learning and Intercultural Competences Development in Different Countries*. Katowice–Cieszyn: Studio Noa, Uniwersytet Śląski, s. 73–94.
- NOSKOVA T., YAKOVLEVA O., PAVLOVA T., SMYRNOVA-TRYBULSKA E., 2015: *Students in the Information Environment: A Study of Educational and Extracurricular Activities*. „Journal Continuing Engineering Education and Life-Long Learning” vol. 25, issue 4, s. 394–410.
- NOWACKI T., 1999: *Zawodoznawstwo*. Radom: ITE.
- NOWAK J., 2008: *Społeczeństwo informacyjne – geneza i definicje*. W: SIENKIEWICZ P., NOWAK S.J., red.: *Społeczeństwo informacyjne. Krok naprzód, dwa kroki wstecz*. Katowice: Polskie Towarzystwo Informatyczne, s. 25–48.
- NUZZACI A., LA VECCHIA L., 2012: *A Smart University for a Smart City*. „International Journal of Digital Literacy and Digital Competence” vol. 3, issue 4, s. 16–32.
- O projekcie „Cyfrowa Szkoła”. <http://www.edunews.pl/nowoczesna-edukacja/ict-w-edukacji/1847-cyfrowa-szkola-do-realizacji> [dostęp: 15.12.2015].
- O przygotowywanych zmianach w edukacji informatycznej w szkole, związanych z wprowadzeniem nauki programowania na wszystkich szczeblach kształcenia i szerokopasmowym Internetem dla szkół. <https://men.gov.pl/ministerstwo/>



- informacje/ nauka-programowania-i-szerokopasmowy-internet-dla-szkol.html [dostęp: 21.05.2016].
- OECD, 1996: *Lifelong Learning for All*. Paris: OECD.
- OKIŃSKI W., 1935: *Procesy samokształceniowe*. Poznań: Państwowy Instytut Socjologii.
- OKOŃ W., 1965: *Wielostronne uczenie się a problem aktywności uczniów*. „Nowa Szkoła” nr 7/8, s. 23–29.
- OKOŃ W., 1996: *Nowy słownik pedagogiczny*. Warszawa: Wydawnictwo Akademickie „Żak”.
- OKOŃ W., 1987: *Słownik pedagogiczny*. Warszawa: PWN.
- OKOŃ W., 1998: *Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej*. Warszawa: Wydawnictwo Akademickie „Żak”.
- OKOŃ W., 2001: *Nowy słownik pedagogiczny*. Warszawa: PWN.
- ONIŠUK V.A., red., 1987: *Didaktika sovremennoj školy. Posobie dlâ učitelej*. Kiev: Radzian’ska škola.
- OECD, 1996: *Implementation Strategies for Environmental Taxes*. Paris, OECD, 1996.
- OCHENDUSZKO J., 1997: *Planowanie pracy dydaktycznej nauczyciela*. Bydgoszcz: WOM, 1997.
- OSHIMA J., BEREITER C., SCARDAMALIA M., 1995: *Information-Access Characteristics for High Conceptual Progress in a Computer-Networked Learning Environment*. In: SCHANSE J.L., CUNNIUS E.L., eds.: *Proceedings CSCL ‘95 (Computer Support for Collaborative Learning) Conference. The First International Conference on Computer Support for Collaborative Learning*. Bloomington, Indiana, L. Erlbaum Associates Inc. Hillsdale, NJ, s. 259–267.
- OSHIMA J., SCARDAMALIA M., BEREITER C., 1996: *Collaborative Learning Processes Associated with High and Low Conceptual Progress*. „Instructional Science” vol. 24, issue 2, s. 125–155.
- OSKARSSON B., 2001: *Bazovye navyki kak obâzatel’nyj komponent vysokokačestvennogo professional’nogo obrazovaniâ. Ocenka kačestva professional’nogo obrazovaniâ*. Moskva: Evropejskij fond podgotovki kadrov. Proekt DELFI.
- OSMAŃSKA-FURMANEK W., 1999: *Nowe technologie informacyjne w edukacji*. Zielona Góra: Wydawnictwo Lubelskiego Towarzystwa Naukowego.
- OSMAŃSKA-FURMANEK W., 2006: *Jakość kształcenia informatycznego nauczycieli*. W: MIGDAŁEK J., ZAJĄC M., red.: *Informatyczne przygotowanie nauczycieli. Kompetencje i standardy kształcenia*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe AP, s. 9–13.
- OSTAPENKO A.A., 2002: *Teoretičeskië osnovaniâ modelirovaniâ tehnologii koncentrirovannogo obučeniâ*. „Školnyë tehnologii” № 6, s. 3–27.
- OVČARUK O.V., 2003: *Kompetentnosti jak ključ do onovlenniâ zmistu osviti. Strategiâ reformuvanniâ osviti v Ukraïni: Rekomendacij z osvitnoï politiki*. Kiev: „K.I.S.”.
- Oxford Dictionaries Online, 2015. <http://www.oxforddictionaries.com> [dostęp: 21.05.2016].



- PAKKENBERG B., GUNDERSEN H.J., 1997: *Neocortical Neuron Number in Humans: Effect of Sex and Age*. „The Journal of Comparative Neurology” issue 384, no. 2, s. 312–320.
- PAPERT S., 1992: *The Children's Machine. Rethinking School in the Age of the Computer*. New York: BasicBooks.
- PAPERT S., 1996: *Burze mózgów. Dzieci i komputery*. Tłum. T. TYMOŚZ. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- PAPERT S., HAREL I., 1991: *Constructionism*. Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation.
- PARRA B.J., BLANCA J., 2016: *TI Learning Strategies and Styles as a Basis for Building Personal Learning Environments*. „International Journal of Educational Technology in Higher Education” no. 13, s. 4. <http://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/track/pdf/10.1186/s41239-016-0008-z?site=educationaltechnologyjournal.springeropen.com>.
- PASK G., 1988: *Learning Strategies, Teaching Strategies, and Conceptual or Learning Style*. New York: Plenum, s. 83–100.
- PAVLÍČEK J., 2003: *Basics of E-Didactics for E-Tutors*. Ostrava: University of Ostrava, Pedagogical Faculty.
- PAWEŁCZYK P., 2012: *Nauczanie na odległość w UŚ*. Prezentacja multimedialna.
- PETROVSKAÂ L.A., 1989: *Kompetentnost' v obšenii: social'no-psihologičeskij trening*. Moskva: Izdatiel'stvo MGU.
- PIAGET J., 1977: *The Development of Thought: Equilibrium of Cognitive Structures*. New York: Viking Press.
- PIAGET J., 1985: *The Equilibrium of Cognitive Structures. The Central Problem of Intellectual Development*. Trans. T. BROWN, K.J. THAMPY. Chicago: University of Chicago Press.
- PIAGET J., 1995: *Sociological Studies*. Trans. F. LANGDON, J. LUNZER. London: Routledge and Kegan Paul.
- PIAGET J., 1996: *Kak deti obrazuût matematičeskîe ponâtiâ*. „Voprosy psihologii” № 4, s. 121–126.
- PIDKASISTY P.I., 1980: *Samostoâtelnaâ poznavatelnaâ deâtelnost' skolnikov v obučenii*. Moskva: Pedagogika.
- PIEKARSKI J., ŚLIWERSKI B., red., 2000: *Edukacja alternatywna. Nowe teorie, modele badań i reformy*. Kraków: Wydawnictwo Impuls.
- PIETRO G., GALLO L., HOWLETT R., JAIN L., eds., 2016: *Intelligent Interactive Multimedia Systems and Services*, 2016. [B.m.w.] Springer.
- PILCH T., 2001: *Zasady badań pedagogicznych: strategie ilościowe i jakościowe*. Warszawa: Wydawnictwo Akademickie „Żak”.
- PILIPOVSKI V.J., 1992: *Neogumanističeskaâ strategiâ obučeniâ v zapadnij didaktike: Ekspresinformaciâ*. „Pedagogika i narodnoe obrazovanie za rubežom” vyp. 8 (176), s. 15.

- Platforma kształcenia na odległość Uniwersytetu Śląskiego. <http://el.us.edu.pl> [dostęp: 21.10.2016].
- Platforma kształcenia na odległość Wydziału Etnologii i Nauk o Edukacji Uniwersytetu Śląskiego. <http://el.us.edu.pl/weinoe> [dostęp: 21.10.2015].
- Platforma projektu UPGOW. <http://el.us.edu.pl/upgow> [dostęp: 15.11.2011].
- PLEWKA C., 2009: *Uwarunkowania zawodowego rozwoju nauczycieli*. Warszawa: Wydawnictwo Instytutu Badań Edukacyjnych.
- Podstawa programowa kształcenia ogólnego. MEN, 15.02.1999.
- POLAT E.S., red., 2003: *Novyê pedagogičeskiê i informacionnyê tehnologii v sisteme obrazovaniâ: učebnoê posobiê dlâ studentov i systemy powyšeniâ kvalifikacii pedagogičeskikh kadrov*. Moskva: Izdatel'skij centr „Akademiâ”.
- POLAT E.S., red., 2004: *Teoriâ i praktika distancjonnoho obučeniâ: učebnoê posobiê dlâ studentov vysšyh učebnyh zavedenij*. Moskva: Izdatel'skij centr „Akademiâ”.
- POLAT E.S., red., 2006: *Pedagogičeskiê tehnologii distancjonnoho obučeniâ: učebnoê posobiê dlâ studentov vysšyh učebnyh zavedenij*. Moskva: Izdatel'skij centr „Akademiâ”.
- Portal Perspektywy. [http://www.perspektywy.pl/portal/index.php?option=com\\_content &view=article&id=724:uczelnie-akademickie&catid=87&Itemid=231](http://www.perspektywy.pl/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=724:uczelnie-akademickie&catid=87&Itemid=231) [dostęp: 9.08.2016].
- Porto Declaration on European MOOCs. [http://home.eadtu.eu/images/News/Porto\\_Declaration\\_on\\_European\\_MOOCs\\_Final.pdf](http://home.eadtu.eu/images/News/Porto_Declaration_on_European_MOOCs_Final.pdf) [dostęp: 28.02.2015].
- POSPELOV D.A., 1994: *Novye informacionnye tehnologii — èto te ključ, kotorye otkroût nam put v novoe obšestvo*. „Novosti iskusstvennogo intellekta” № 2, s. 57–76.
- POTAŠNIK M.M., red., 1991: *Èksperiment v škole: organizaciâ i upravlenie*. Moskva: naučno-issledovatel'skij institut upravleniâ i obrazovaniâ Akademii Pedagogičeskikh Nauk.
- POTAŠNIK M.M., red., 2000: *Upravlenie kačestvom obrazovaniâ*. Moskva: Pedagogičeskoe obšestvo Rossii.
- PRENSKY M., 2001: *Digital Natives, Digital Immigrants*. „On the Horizon” vol. 9, issue 5.
- Program e-learning. Commission adopts the eLearning Action Plan to give new communication technologies a greater role in education. <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/01/446&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en> [dostęp: 24.03.2015].
- Program Operacyjny Cyfrowa Polska, 2014–2020. [https://mac.gov.pl/files/program\\_operacyjny\\_polska\\_cyfrowa\\_05122014.pdf](https://mac.gov.pl/files/program_operacyjny_polska_cyfrowa_05122014.pdf) [dostęp: 14.07.2015].
- Projekt „Gutenberg”. [https://pl.wikipedia.org/wiki/Projekt\\_Gutenberg](https://pl.wikipedia.org/wiki/Projekt_Gutenberg) [dostęp: 2.02.2016].
- Proponowane kierunki rozwoju Społeczeństwa informacyjnego w Polsce do 2020 roku. Warszawa 2014. [http://www.nauka.gov.pl/g2/oryginal/2013\\_05/5de4e12ca5c43f9e7ad159505c26e03.pdf](http://www.nauka.gov.pl/g2/oryginal/2013_05/5de4e12ca5c43f9e7ad159505c26e03.pdf) [dostęp: 2.02.2016].

- PYŠKALO A.M., 1975: *Metodičeskaâ sistema obučeniâ geometrii v načal'noj škole*. Moskva: Akademiâ pedagogičeskich nauk.
- RAKOV S.A., 2005: *Formuvannâ matematičeskikh kompetentnostej učitelâ matematiki na osnovi doslidnič'kogo pidhodu u navčanni z vikoristannâm informacijnih tehnologij*. Kiev: Kievskij nacional'nyj pedagogičeskij universitet im. M. Dragomanova.
- Ramowy program nauczania w zakresie technologii informacyjnej (TI) w uczelniach pedagogicznych, opracowany przez Zespół Pełnomocników Rektorów Uczelni Pedagogicznych ds. Komputeryzacji Procesu Dydaktycznego. Kraków 2003.
- RAVEN Dž., 2002: *Kompetentnost' v sovremennom obšestve. Vyâvlenie, razvitie i realizaciâ*. Per. s angl. pod red. V. BELOPOL'SKOGO. Moskva: Kogito-Centr.
- RAVEN J., 1984: *Competence in Modern Society: Its Identification, Development and Release*. London: Lewis and Co.
- RAVEN J., 2001: *The Conceptualisation of Competence (Chapter 17)*. In: RAVEN J., STEPHENSON J., eds., 2001: *Competence in the Learning Society*. New York: Peter Lang, s. 253–274.
- RAVENTOS F., 1983: *El fundamento de la metodologia comparativa en educacion*. „Pedagogía Comparada” no. 3, s. 61–75.
- Recommendation 2006/962/EC of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning [Official Journal L 394 of 30.12.2006]. <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:en:PDF>.
- REIS A. DOS, 2010: *E-Learning The E-Volution*. In: SMYRNOVA-TRYBULSKA E., ed.: *Use of E-learning in the Training of Professionals in the Knowledge Society*. Katowice–Cieszyn: Studio Noa, Uniwersytet Śląski, s. 13–31.
- REIS A. DOS, 2013: *Technological and Pedagogical Aspects of Synchronous Virtual Classrooms in Non-presence Teaching*. [Manuscript]. Badajoz, Spain: University of Extremadure.
- REJKOVSKIJ Â., 1979: *Èksperimental'naâ psihologiâ èmocij*. Moskva: Progress.
- Report: Lifelong learning – requirements and challenges, report of a seminar with the participation of representatives of the CIS countries and Mongolia, 2002.
- Resolution Supporting the integration of information and communication technologies (ICT) for education systems in Europe Standing Conference of European Ministers of Education Intercultural Education: Managing diversity, strengthening democracy 21 session Athens, Greece, 10–12 November 2003. [http://archiwum.men.gov.pl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=407:rezolucja-wspierajca-wprowadzanie-technologii-informacyjno-komunikacyjnych-ict-&catid=173:modzie-i-zagranica-wspolpraca-midzynarodowa-organizacje-midzynarodowe&Itemid=209](http://archiwum.men.gov.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=407:rezolucja-wspierajca-wprowadzanie-technologii-informacyjno-komunikacyjnych-ict-&catid=173:modzie-i-zagranica-wspolpraca-midzynarodowa-organizacje-midzynarodowe&Itemid=209) [dostęp: 15.02.2014].
- RESTA P., 2000: *Information and Communication Technologies in Teacher Education: A Planning Guide*. UNESCO: Division of Higher Education.

- RESTA P., ed., 2002: *Information and Communication Technologies in Teacher Education: A Planning Guide*. UNESCO: Division of Higher Education.
- Role of ICT in the country's competitiveness. 10 recommendations to improve the competitiveness of Ukraine using ICT: Analytical publication. American Chamber of Commerce in Ukraine, Kyiv, June 2011. <http://www.chamber.ua/competitiveness/download> [dostęp: 25.07.2014].
- ROMEK V.G., 1999: *Uverenost' v sebe: jetičeskij aspect*. „Žurnal praktičeskogo psihologa” № 9, s. 3–14.
- ROOS D., 2012: *How Net Generation Students Work*. <http://people.howstuffworks.com/how-net-generation-students-work1.htm> [dostęp: 25.06.2015].
- ROSTKOWSKA M., 2012: *Odwrócona lekcja, czyli praca z otwartymi zasobami edukacyjnymi*. „MERITUM” nr 4, s. 49–51.
- ROSZAK M., KOŁODZIEJCZAK B., KOWALEWSKI W., REN-KURC A., 2013. *Standard Question and Test Interoperability (QTI) – ewaluacja wiedzy studenta*. „E-mentor” nr 2 (49). <http://www.e-mentor.edu.pl/artykul/index/numer/49/id/1005> [dostęp: 25.05.2016].
- ROSZAK M., KOŁODZIEJCZAK B., KOWALEWSKI W., REN-KURC A., 2014: *Academic Blended Learning – Competences and Tools*. „International Journal Continuing Engineering Education and Life-Long Learning” vol. 24, issue 3/4, s. 286–301. <http://www.inderscience.com/info/inarticle.php?artid=63100>. [dostęp: 25.05.2016].
- ROTBERG I., 2014: *Cyfrowe życie psychiczne*. <http://www.psychologia-spoeczna.pl/porady/1648-cyfrowe-zycie-psychiczne.html> [dostęp: 25.01.2017].
- Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Dz.U. z dnia 26 maja 2008. <http://www.abc.com.pl/serwis/du/2008/0551.htm> [dostęp: 20.11.2011].
- Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 9 maja 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków, jakie muszą być spełnione, aby zajęcia dydaktyczne na studiach mogły być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Dz.U. 2008, nr 90, poz. 551. <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20080900551> [dostęp: 20.12.2014].
- Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków, jakie muszą być spełnione, aby zajęcia dydaktyczne na studiach mogły być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Dz.U. 2011, nr 164, poz. 1365, z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 12 lipca 2007 r. w sprawie standardów kształcenia dla poszczególnych kierunków oraz poziomów kształcenia, a także trybu tworzenia i warunków, jakie musi spełniać uczelnia, by prowadzić studia międzykierunkowe oraz makrokierunki. Dz.U. 2007, nr 164, poz. 1166. <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20071641166> [dostęp: 12.02.2016].

- Rozwijanie kompetencji kluczowych w szkołach w Europie. Wyzwania i możliwości tworzenia polityki edukacyjnej. [http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic\\_reports/145PL\\_HI.pdf](http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic_reports/145PL_HI.pdf) [dostęp: 12.02.2017].
- RUBINSTEIN S.L., 1989: *Osnovy obšej psihologii*. T. 1–2. Moskwa: Pedagogika.
- RUDAK L., DIKS K., MADEY M., red., 2010: *University Information Systems. Selected Problems*. Warszawa: Difin SA.
- RUDZKI R., 1995a: *The Application of a Strategic Management Model to the Internationalization of Higher Education Institutions*. „Higher Education” issue 29, no. 4, s. 421–441.
- RUDZKI R., 1995b: *Internationalisation of UK business schools: findings of a national survey*. In: BLOK P., ed.: *Policy and policy implementation in internationalisation of higher education*. Amsterdam: EAIE.
- SAHAR T.A.B., 2006: *What is blended learning? And what are the dimensions of blending?*. <http://ejournalafrica06.blogspot.com/2006/09/what-is-blended-learning-and-what-are.html> [dostęp: 12.02.2016].
- SAJDAK A., 2013: *Paradygmaty kształcenia studentów i wspierania rozwoju nauczycieli akademickich. Teoretyczne podstawy dydaktyki akademickiej*. Kraków: Wydawnictwo Impuls.
- SALMON G.: *The Five Stage Model at the Home Web-Site*. <http://www.gillysalmon.com/five-stage-model.html> [dostęp: 12.02.2016].
- SALMON G., 2002: *E-tivities: The key to active on-line learning*. London: Kogan Page. [https://etutors.wikispaces.com/file/view/Etivities\\_Salmon.pdf](https://etutors.wikispaces.com/file/view/Etivities_Salmon.pdf) [dostęp: 12.02.2016].
- SALMON G., 2011: *E-moderating: The Key to Teaching and Learning Online*. New York: Routledge.
- SANDERSON G., 2004: *Existentialism, Globalisation and the Cultural Other*. „International Education Journal” issue 4, no. 4, s. 1–20.
- SARYUSZ-WOLSKI T., PIOTROWSKA D., 2012: *Definiowanie efektów kształcenia dla programów studiów i przedmiotów/modułów*. [http://www.ekspercibolonscy.org.pl/sites/ekspercibolonscy.org.pl/files/tsw\\_dp\\_definiowanie\\_efektow\\_270312.pdf](http://www.ekspercibolonscy.org.pl/sites/ekspercibolonscy.org.pl/files/tsw_dp_definiowanie_efektow_270312.pdf) [dostęp: 12.02.2016].
- SAWIŃSKI J.P., 2016: *Odwrócona lekcja biologii*. „Biologia w Szkole” nr 2, s. 32–34.
- SAVIN-BADEN M., 2000: *Problem-Based Learning in Higher Education: Untold Stories*. The Society for Research into Higher Education & Open University Press Typeset by Graphicraft Limited, Hong Kong Printed in Great Britain by St Edmundsbury Press, Bury St Edmunds, Suffolk.
- SCARDAMALIA M., BEREITER C., 1994: *Computer Support for Knowledge-Building Communities*. „The Journal of the Learning Sciences” vol. 3, issue 3, s. 265–283.
- SCHOENFELD A.H., 1987: *What's all the fuss about metacognition?*. In: SCHOENFELD A.H., ed.: *Cognitive Science and Mathematics Education*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, s. 189–215.



- SCHOENFELD A.H., 1992: *Learning to think mathematically: Problem solving, meta-cognition, and sense-making in mathematics*. In: GROUWS D., ed.: *Handbook for Research on Mathematics Teaching and Learning*. New York: MacMillan, s. 334–370.
- SCHÖN D.S., 1987: *Educating the Reflective Practitioner*. London: Jossey Bass.
- SCHULZ R., 1992: *Kształcenie dla innowacji pedagogicznych*. Toruń: UMK.
- ŠEDROVICKIJ P.G., 1986: *Shema mysledeatel'nosti – sistemno-strukturnoe stroenie, smysl i sodержanie*. „Sistemnye issledovaniâ. Metodologičeskie problemy” Ežegodnik. Moskva: Nauka, s. 124–146.
- SELIGMAN M.E.P., CSIKSZENTMIHALYI M., 2000: *Positive Psychology*. „American Psychologist” no. 55, s. 5–14.
- SHEPHERD C., 2000: *Competencies for Online Tutors*, 2000. <http://www.online-trainer.com/compets/tu-tor.htm> [dostęp: 10.09.2005].
- SIEMENS G., 2005: *Connectivism: a Learning Theory for the Digital Age*. „International Journal of Instructional Technology and Distance Learning” vol. 2, issue 1, s. 3–10.
- SIEMENS G., 2013: *Learning Analytics: The Emergence of a Discipline*. „American Behavioral Scientist” vol. 57, issue 10, s. 1380–1400.
- SIEMENS G., 2014: *Connectionism: A Learning Theory for the Digital Age*. „International Journal of Instructional Technology and Distance Learning”. <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm> [dostęp: 12.2016].
- SIEMIENIECKI B., 1997: *Komputery i wychowanie podstawowe dylematy edukacji*. W: STRZELECKI M., WOJDYŁA W., red.: *Wychowanie a polityka: tradycje i współczesność*. Toruń: Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika.
- SIEMIENIECKI B., 2002: *Komputer w edukacji. Podstawowe problemy technologii informacyjnej*. Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek.
- SIEMIENIECKI B., 2003: *Technologia informacyjna w polskiej edukacji. Stan i zadania*. Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek.
- SIENKIEWICZ Ł., 2013: *Zarządzanie zasobami ludzkimi w oparciu o kompetencje. Perspektywa uczenia się przez całe życie*. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.
- SILVERMAN D., 2008: *Prowadzenie badań jakościowych*. Warszawa: PWN.
- SINGH H. & REED C., 2001: *A White Paper: Achieving Success with Blended Learning*. ASTD State of the Industry Report, American Society for Training & Development, March 2001. Centra Software.
- ŠIŠOV S.E., 1999: *Ponátie kompetencii v kontexte kačestva obrazovanii*. „Standarty i monitoring v obrazovanii” № 2, s. 41–48.
- SKATKIN M.N., 1984: *Problemy sovremennoj didaktiki*. Moskva: Pedagogika.
- SKINNER B.F., 1968: *The Technology of Teaching*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- SKINNER B.F., 1974: *About Behaviorism*. New York: Vintage Books
- SKINNER B., 1986: *Programmed Instruction Revisited*. „Phi Delta Kappan” vol. 68, issue 2, s. 103.



- SKWAREK T. (online): *E-learning – model nauczania nowej ery*. [http://www.oracle.com/global/pl/aplikacje/human\\_resources/ilearning/index.html](http://www.oracle.com/global/pl/aplikacje/human_resources/ilearning/index.html) [dostęp: 12.12.2005]
- ŚLIWERSKI B., 2011: *Kontestacyjny dyskurs w pedagogice*. „Przegląd Pedagogiczny” z. 1, s. 223–233.
- ŚLIWERSKI B., 2014: *Pedagogika (w) demokracji*. „Przegląd Pedagogiczny” z. 1, s. 221–244.
- SMIRNOVA E.N., 1996: *Razvitiê važnejšyh kompenentov intellekta na osnove kompleksnogo ispolzovaniâ NIT pri obučenii matematyki v staršej škole*. Kiev: Ukrainski gosudaestviennyj pedagogičeski universitet im. M.P. Dragomanova.
- SMITH E.E., KOSSLYN S.M., 2007: *Cognitive Psychology: Mind and Brain, with the Contributions*. Pearson: Prentice Hall.
- SMITH K.A., SHEPPARD S.D., JOHNSON D.V., JOHNSON R.T., 2005: *Pedagogies of Engagement: Classroom-Based Practices*. „Journal of Engineering Education” vol. 94, issue 1, s. 87–101.
- SMOLIŃSKA-THEISS B., THEISS W., 2010: *Badania jakościowe – przewodnik po labi-tyncie*. W: PALKA S., red.: *Podstawy metodologii badań w pedagogice*. Gdańsk: GWP, s. 79–102.
- SMOLIŃSKA-THEISS B., 2014: *Z tradycji badań nad nierównościami edukacyjnymi. Od społecznych przyczyn powodzeń i niepowodzeń szkolnych do współczesnych badań nad zróżnicowaniem w oświacie*. W: GROMKOWSKA-MELOSİK A., SZYMAŃSKI M.J., red.: *Edukacja i nierówność. Trajektorie sukcesu i marginalizacji*. Poznań: Wydawnictwo UAM.
- SMYRNOVA E.M., 1996: *Rozvytok komponentiv teoretyčnogo myšlenniâ na urokach matematyki z vykorystannâm NIT*. „Ridna škola” № 5–6, s. 75–78.
- SMYRNOVA-TRYBULSKA E., 2006: *From Experience of Preparation of Future Teachers to Education into Distance*. In: PIECHA J., ed.: *Distance Learning Workshop: Research Reports on Distance Learning Technologies*. Katowice: University of Silesia, s. 154–161.
- SMYRNOVA-TRYBULSKA E.N., 2007a: *Dystancijne navčanniâ z vykorystannâm systemy MOODLE. Navčal'no-metodyčny posibnyk dlâ studentiv vyših navčalnyh zakladiv*. Cherson: Izdatel'stvo „Ajlant”.
- SMYRNOVA-TRYBULSKA E.N., 2007b: *Osnovy formirovaniâ informatičeskih kompetentnostej učitelej w oblasti distancionnogo obučeniâ*. Cherson: Izdatel'stvo „Ajlant”.
- SMYRNOVA-TRYBULSKA E., 2007c: *Distance Learning Based on the Use of CLMS Moodle System as a Pedagogical Technology*. W: MORBITZER J., red.: „Computer in Education”. 17. *Symposium Naukowe*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego, s. 220–226.
- SMYRNOVA-TRYBULSKA E., 2008a: *Models, types of distance course and other important categories in distance learning*. In: MECHLOVA E., red.: *Information and Communication Technology in Education – 2008*. University of Ostrava, s. 43–59.

- SMYRNOVA-TRYBULSKA E., 2008b: *O niektórych aspektach metodycznych nauczania informatyki*. W: MORBITZER J., red.: *Komputer w Edukacji*. 18. Ogólnopolskie Sympozjum Naukowe. Kraków: Wydawnictwo Naukowe Akademii Pedagogicznej, s. 228–237.
- SMYRNOVA-TRYBULSKA E., 2009a: *Use of the Distance Learning Platform of The Faculty of Ethnology and Sciences of Education in Cieszyn (University of Silesia) in teacher training*. In: *Theoretical and Practical Aspects of Distance Learning*. Cieszyn: Uniwersytet Śląski, Studio TK Grafics, s. 198–210.
- SMYRNOVA-TRYBULSKA E., 2009b: *O niektórych psychologiczno-pedagogicznych i organizacyjnych aspektach komunikowania się w zespole wirtualnym*. W: MUSIOŁ A., red.: *Komunikowanie się a jakość życia człowieka. Perspektywa pedagogiczna*. Racibórz: PWSZ, s. 54–66.
- SMYRNOVA-TRYBULSKA E., 2009c: *On Principles of the Design and Assessment of Distance Courses*. In: HRUBY M., ed.: *Distance Learning, Simulation and Communication, Proceedings*. Brno, Czech Republic, May 6, 2009. Brno: University of Defence, s. 159–165.
- SMYRNOVA-TRYBULSKA E., 2010a: *On Experience in the Delivery of E-learning-Assisted Lifelong Learning*. In: DRLIK M., KAPUSTA J., SVEC P., eds.: *DIVAI 2010 – Distance Learning in Applied Informatics. Conference Proceedings*. Nitra: Constantine the Philosopher University in Nitra, Faculty of Natural Sciences, Department of Informatics, s. 277–284.
- SMYRNOVA-TRYBULSKA E., 2010b: *Use of Distance Learning in the Training of Professionals in the Knowledge Society*. In: SMYRNOVA-TRYBULSKA E., ed.: *Use of E-learning in the Training of Professionals in the Knowledge Society*. Cieszyn: Studio Noa, Uniwersytet Śląski, s. 137–161.
- SMYRNOVA-TRYBULSKA E., 2011: *Use of E-learning in the Developing of the Key Competences*. Katowice–Cieszyn: Studio Noa, Uniwersytet Śląski.
- SMYRNOVA-TRYBULSKA E., 2012a: *Information and Educational Environment of the Faculty of Ethnology and Sciences of Education on the Internet*. In: *ICT for Competitiveness 2012*. Karvina: Silesian University in Opava, School of Business Administration in Karvina, s. 236–243.
- SMYRNOVA-TRYBULSKA E., 2012b: *Teachers' Competence in Using Information and Educational Internet Resources in the Education Process*. In: *Distance Learning in Applied Informatics, 9th International Scientific Conference, Conference Proceedings*. Štúrovo, Slovakia, May 2–4, 2012. Nitra: Constantine the Philosopher University, s. 289–300.
- SMYRNOVA-TRYBULSKA E., 2013a: *About Conception of Postgraduate Studies „Multimedia Application and E-learning Teacher*. In: REYNOLDS N., WEBB M., DAGIENE V., SYSŁO M.M., eds.: *Learning while we are connected*. Vol. 2: *Practice Papers*. WCCE2013 10th IFIF World Conference on Computers in Education, Toruń, Poland, July 1–7, 2013. Toruń: Nicolau Copernicus University Press, s. 45–51.

- SMYRNOVA-TRYBULSKA E., 2013b: *E-learning & Lifelong Learning*. In: SMYRNOVA-TRYBULSKA E., ed.: *E-learning & Lifelong Learning*. Katowice: Studio Noa for University of Silesia, s. 115–132.
- SMYRNOVA-TRYBULSKA E., 2014: *Some Results of the Research Conducted at the University of Silesia in the Framework of the International Research Network IRNet*. In: SMYRNOVA-TRYBULSKA E., ed.: *E-learning and Intercultural Competences Development in Different Countries*. Katowice–Cieszyn: Studio Noa for University of Silesia, s. 133–144.
- SMYRNOVA-TRYBULSKA E., 2015: *Information and Educational Environment of the University: A Case Study*. In: LAPTEV V., ed.: *High-Tech Educational Informational Environment. Proceedings of the International Scientific Conference. May 12–13 2015, Saint-Petersburg, Russia*. Saint-Petersburg: OOO. „Knizny Dom”, s. 25–39.
- SMYRNOVA-TRYBULSKA E., 2016: *Some Aspects of Activities in the e-Learning Environment for Academic Teachers – a Research Report*. „Edukacja Ustawiczna Dorosłych” / „Polish Journal of Continuing Education” 2016, t. 4, s. 15–26.
- SMYRNOVA-TRYBULSKA E., 2016: *Some Aspects of Increasing the Effectiveness and Comfort of the Scientific and Educational Process in University Electronic Environment – A Research Report*. „The New Educational Review” vol. 45, s. 259–272.
- SMYRNOVA-TRYBULSKA E., STACH S., BURNUS A., SZCZUREK A., 2012: *Wykorzystanie systemu LCMS Moodle jako systemu kształcenia na odległość [Using LCMS Moodle as a System for Distance Learning]*. Katowice–Cieszyn: Studio Noa, Uniwersytet Śląski.
- SMYRNOVA-TRYBULSKA E., OGRODZKA-MAZUR E., GAJDZICA A., NOSKOVA T., PAVLOVA T., YAKOVLEVA O., MORZE N., KOMMERS P., SEKRET I., 2014a: *Research Instrument to Study Students’ Beliefs about eLearning, ICT, and Intercultural Development in their Educational Environment in the Framework of the IRNet Project*. In: KOSTOLANYOVA K., KAPOUNOVA J., eds.: *Information and Communication Technology in Education (ICTE-2014). Conference Proceedings. Rožnov pod Radhoštěm. Czech Republic, 9–11 september 2014*. Ostrava: University of Ostrava, s. 254–263.
- SMYRNOVA-TRYBULSKA E., CUBO S.D., PINTO P., MALACH J., 2014b: *The General Concept of Analyses And Implementation of the Legal, Ethical, Human, Technical and Social Factors of ICT and E-Learning Development in Several European Countries – International Research Network’*. In: ROMANIUCHA M., ed.: *Innovation in Higher Education*. Dniprodzerzhinsk: DSTU, s. 3–14.
- SMYRNOVA-TRYBULSKA E., MORZE N., VARCHENKO-TRITZENKO, 2015a: *MOOCs – Selected Social and Educational Aspects*. In: HRUBY M., ed.: *Distance Learning, Simulation and Communication, May 19–21 2015*. Brno, Czech Republic, s. 159–165.
- SMYRNOVA-TRYBULSKA E., KOMMERS P., MORZE N., ISSA T., 2015b: *Conceptual aspects: Analyses law, ethical, human, technical, social factors of development ICT, e-learning and intercultural development in different countries setting out*

- the previous new theoretical model and preliminary findings.* „International Journal Continuing Engineering Education and Life-Long Learning” vol. 25, no. 4, s. 365–393.
- SMYRNOVA-TRYBULSKA E., OGRODZKA-MAZUR E., SZAFRAŃSKA-GAJDZICA E., DOLUK E., KOMMERS P., MORZE N., NOSKOVA T., PAVLOVA T., YAKOVLEVA O., PINTO P., GARCÍA A.L., TOSINA R.Y., GUTIÉRREZ E.P., DRLIK M., MALACH J., ISSA T., ISSA T., ROMANYUKHA M., 2015c: *Raport about Implementation WP3 „Analyses and Evaluation of the ICT Level, E-Learning and Intercultural Developments in Every Participating Countries”.* „International Journal of Research in E-Learning” vol. 1, issue 2, s. 11–30.
- SMYRNOVA-TRYBULSKA E., 2016: *Some Aspects of Increasing the Effectiveness and Comfort of the Scientific and Educational Process in University Electronic Environment – A Research Report.* „The New Educational Review” vol. 45, s. 259–272. <http://www.educationalrev.us.edu.pl/issues/volume-452016/>.
- SMYRNOVA-TRYBULSKA E., red., 2016: *E-Learning Methodology – Implementation and Evaluation.* Vol. 8. Katowice–Cieszyn: University of Silesia, Studio Noa.
- SMYRNOVA-TRYBULSKA E., KOMMERS P., MORZE N., NOSKOVA T., PAVLOVA T., YAKOVLEVA O., 2016: *Międzynarodowa sieć naukowa IRNet w dobie nowych technologii, globalizacji i internacjonalizacji edukacji oraz kompetencji kluczowych – wstępny raport z implementacji projektu.* „EduAkcja. Magazyn Edukacji Elektronicznej” nr 2 (12), s. 130–138.
- SMYRNOVA-TRYBULSKA E., OGRODZKA-MAZUR E., SZAFRAŃSKA-GAJDZICA A., DRLIK M., CÁPAY M., TOMANOVÁ J., ŠVEC P., MORZE N., MAKHACHASHVILI R., ROMANYUKHA M., NAKAZNY M., SOROKINA L., ISSA T., ISSA T., 2016: *Recommended Applications for Making Presentations and Didactic Videos. Some Research Results.* In: TURČÁNI M., BALOGH Z., MUNK M., BENKO L., eds.: *DIVAI – Distance Learning in Applied Informatics. 11th International Scientific Conference on Distance Learning in Applied Informatics Conference Proceedings, 2–4 May 2016.* Constantine the Philosopher University in Nitra, Faculty of Natural Sciences, Department of Informatics, Editors Nitra, Publisher: Wolters Kluwer, s. 235–246.
- SMYRNOVA-TRYBULSKA E., OGRODZKA-MAZUR E., SZAFRAŃSKA-GAJDZICA A., MORZE N., MAKHACHASHVILI R., NOSKOVA T., PAVLOVA T., YAKOVLEVA O., ISSA T., ISSA T., 2016: *MOOCS – Theoretical and Practical Aspects: Comparison of Selected Research Results: Poland, Russia, Ukraine, and Australia.* In: KOMMERS P., ISSA T., ISSA T., ISAÍAS P., eds.: *Proceedings of the International Conferences On Internet Technologies & Society (ITS 2016) Educational Technologies 2016 (ICEduTech 2016) and Sustainability, Technology and Education 2016 (STE 2016) Melbourne, Australia 6–8 December, 2016.*
- SMYRNOVA-TRYBULSKA E., NOSKOVA T., PAVLOVA T., YAKOVLEVA O., MORZE N., 2016: *New Educational Strategies in Contemporary Digital Environment.* „Inter-

- national Journal Continuing Engineering Education and Life-long Learning” vol. 26, no. 1, s. 5–24.
- SMYRNOVA-TRYBULSKA E., MORZE N., YAKOVLEVA O., ISSA T., ISSA T., 2017: *Some Methodological Aspect of MOOCs Developing*. In: *Effective Development of Teachers’ Skills in the Area of ICT and E-learning*. Katowice–Cieszyn: University of Silesia, Studio Noa, s. 139–158.
- SPENCE M.U., 2006: *Graphic Design: Collaborative Processes Understanding Self and Others. Art. 325: Collaborative Processes*. Fairbanks Hall, Oregon State University, Corvallis, Oregon.
- SPIRO R.J., COULSON R.L., FELTOVICH P.J., ANDERSON D., 1988: *Cognitive flexibility theory: Advanced knowledge acquisition in ill-structured domains*. In: PATEL V., ed.: *Proceedings of the 10th Annual Conference of the Cognitive Science Society*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- SPIRO R.J., FELTOVICH P.J., JACOBSON M.J., COULSON R.L., 1992: *Cognitive Flexibility, Constructivism and Hypertext: Random Access Instruction for Advanced Knowledge Acquisition in Ill-Structured Domains*. In: DUFFY T., JONASSEN D., eds.: *Constructivism and the Technology of Instruction*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- SPITZER M., 2007: *Jak uczy się mózg*. Tłum. M. GUZOWSKA-DĄBROWSKA. Warszawa: PWN.
- SPIVAKOVSKIY O.V., 2004: *Teoretiko-metodični osnovi naučannâ vishhoï matematiki majbutnih uchiteliv matematiki z vikoristannâm informacijnih tehnologij*. Kiev: NPU im. M.P. Dragomanova.
- Sprawozdanie z realizacji projektu Cyfrowa Szkoła. [https://men.gov.pl/wp-content/uploads/2014/02/sprawozdaniecyfrowaszkola-przyjeteprezrm25\\_02\\_2014.pdf](https://men.gov.pl/wp-content/uploads/2014/02/sprawozdaniecyfrowaszkola-przyjeteprezrm25_02_2014.pdf) [dostęp: 15.02.2015].
- Standardy przygotowania nauczycieli w zakresie technologii informacyjnej i komunikacyjnej. Polskie Towarzystwo Informatyczne (PTI), 2010.
- STILES J., JERNIGAN T.L., 2010: *The Basics of Brain Development*. „Neuropsychology Review” vol. 20, no. 4, s. 327–348. <http://doi.org/10.1007/s11065-010-9148-4>.
- Study in Poland. Portal. [http://www.studyinpoland.pl/konsorcjum/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3187%3Araport-2013-wiecej-studentow-zagranicznych-na-polskich-uczelniach&catid=181%3A90-newsletter-2013&Itemid=20](http://www.studyinpoland.pl/konsorcjum/index.php?option=com_content&view=article&id=3187%3Araport-2013-wiecej-studentow-zagranicznych-na-polskich-uczelniach&catid=181%3A90-newsletter-2013&Itemid=20) [dostęp: 9.04.2016]. [http://www.studyinpoland.pl/konsorcjum/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6922:raport-qstudenci-zagraniczni-w-polsce-2015&catid=220:115-newsletter-2015&Itemid=100143](http://www.studyinpoland.pl/konsorcjum/index.php?option=com_content&view=article&id=6922:raport-qstudenci-zagraniczni-w-polsce-2015&catid=220:115-newsletter-2015&Itemid=100143) [dostęp: 9.08.2016].
- STECYK A., 2008: *ABC eLearningu. System LAMS*. Warszawa: Wydawnictwo Difin.
- STEIN J., 2013: *Millennials: The Me Me Me Generation*. „The Time”. <http://time.com/247/millennials-the-me-me-me-generation/> [dostęp: 14.05.2014].
- STRAHAN D., ROGERS C., 2012: *Research summary: Formative assessment practices in successful middle level classrooms*. <http://www.amle.org/BrowsebyTopic/Research/>



- Article/TabId/198/ArtMID/696/ArticleID/108/Formative-Assessment-Practices.aspx [dostęp: 27.11.2015].
- Strategia informatyzacji Rzeczypospolitej Polskiej – ePolska. Proponowane kierunki rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do 2020 r. [www.ukie.gov.pl](http://www.ukie.gov.pl) – „ePolska” [dostęp: 20.11.2015].
- Strategia lizbońska – plan rozwoju przyjęty dla Unii Europejskiej przez Radę Europejską na posiedzeniu w Lizbonie w roku 2000. Lizbona 2000.
- Strategiâ modernizacji obšego obrazovaniâ: materialy dlâ razrabotčikov dokumentov po modernizacji obšego obrazovaniâ. Moskva: OOO „Mir knigi”, 2001.
- Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu. Komunikat Komisji Europa 2020. [http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1\\_PL\\_ACT\\_part1\\_v1.pdf](http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_PL_ACT_part1_v1.pdf) [dostęp: 20.10.2016].
- Strategia rozwoju kształcenia ustawicznego do roku 2010. (Dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 8 lipca 2003 r.). [http://www.men.gov.pl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=346%3Astrategia-rozwoju-ksztacenia-ustawicznego-do-2010-roku-&catid=58%3Aksztacenie-i-kadra-ksztacenie-zawodowe-ksztacenie-doroslych&Itemid=83](http://www.men.gov.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=346%3Astrategia-rozwoju-ksztacenia-ustawicznego-do-2010-roku-&catid=58%3Aksztacenie-i-kadra-ksztacenie-zawodowe-ksztacenie-doroslych&Itemid=83) [dostęp: 20.11.2011].
- Strategia rozwoju Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach na lata 2012–2020. <http://bip.us.edu.pl/files/bip/strategia20120309.pdf> [dostęp: 20.11.2015].
- Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do roku 2013. Dokument przyjęty przez Radę Ministrów. Wersja elektroniczna: <http://www.mswia.gov.pl/portal/szs/495/6271/>, <http://www.mswia.gov.pl/strategia> [dostęp: 20.11.2011], [http://www.umwd.dolnyslask.pl/fileadmin/user\\_upload/spoleczenstwo\\_informacyjne/dokumenty/Strategia\\_Rozwoju\\_Spoleczenstwa\\_Informacyjnego\\_w\\_Polsce.pdf](http://www.umwd.dolnyslask.pl/fileadmin/user_upload/spoleczenstwo_informacyjne/dokumenty/Strategia_Rozwoju_Spoleczenstwa_Informacyjnego_w_Polsce.pdf).
- Strategia rozwoju informatyki w Polsce. Raport 1. Kongresu Informatyki Polskiej, Poznań 1994. W: *Spółeczeństwo informacyjne – geneza i definicje*. Poznań–Warszawa.
- STRELAU J., DOLIŃSKI D. 2011: *Psychologia akademicka*. T. 1. Warszawa, GWP, s. 341–345.
- Strona internetowa LMS Moodle. [www.moodle.org](http://www.moodle.org).
- Strona internetowa Wikipedii, encyklopedii internetowej, poświęcona kolektywizmowi. <http://en.Wikipedia.org/Wiki/Connectivism> [dostęp: 1.12.2015].
- Strona internetowa poświęcona teorii przestrzeni wiedzy i cosmopedia. <https://marinahass.wordpress.com/2009/04/20/cosmopedia/>.
- Strona internetowa Brytyjskiego Uniwersytetu Otwartego. <http://www.open.ac.uk/> [dostęp: 2.07.2016].
- Strona internetowa projektu IT-Szkoła (<https://it-szkola.edu.pl/projekt>).
- Strona internetowa „Szkoła z klasą 2.0”. <http://www.ceo.org.pl/pl/szkolazklasa2zero/news/szkola-z-klasa-20-wlacz-sie>.
- Strona internetowa Open ECBCheck Quality [www.ecb-check.net](http://www.ecb-check.net). <http://www.ecb-check.net/#sthash.TsCKx6Vz.dpuf> [dostęp: 20.03.2016].



- Strona internetowa Komisji Europejskiej, dotycząca edukacji i szkoleń oraz polityki *lifelong learning*. [http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/informal\\_en.htm](http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/informal_en.htm) [dostęp: 25.02.2016].
- Strona internetowa projektu „Coursera”. [www.coursera.org](http://www.coursera.org) [dostęp: 20.03.2015].
- Strona internetowa projektu „Udacity”. <https://www.udacity.com/> [dostęp: 20.02.2016].
- Strona internetowa projektu „Udemy”. <https://www.udemy.com/> [dostęp: 20.01.2016].
- Strona internetowa projektu „P2P”. <https://p2pu.org/en/> [dostęp: 25.01.2016].
- Strona internetowa projektu „Khan Academy”. <https://www.khanacademy.org/> [dostęp: 20.01.2015].
- Strona internetowa projektu „Prometheus”. <http://prometheus.org.ua> [dostęp: 26.11.2014].
- Strona Centrum Kształcenia na Odległość Uniwersytetu Śląskiego. <http://www.cko.us.edu.pl/informacje-o-jednostce.html> [dostęp: 2.04.2013].
- Strona internetowa CINIBA ([www.ciniba.us.edu.pl](http://www.ciniba.us.edu.pl)) [dostęp: 26.11.2016].
- Strona internetowa Śląskiej Biblioteki Cyfrowej (<http://www.sbc.org.pl>) [dostęp: 21.03.2015].
- Strona internetowa TV UŚ (<http://telewizja.us.edu.pl/>) [dostęp: 21.03.2015].
- STRYKOWSKI W., 1997: *Media w edukacji: od nowych technik nauczania do pedagogiki i edukacji medialnej*. W: STRYKOWSKI W., red.: *Media a edukacja*. Poznań: eMPI2, s. 11–19.
- STRYKOWSKI W., STRYKOWSKA J., PIELACHOWSKI J., 2003: *Kompetencje nauczyciela szkoły współczesnej*. Poznań: eMPI2.
- Study in Poland. RAPORT 2013: Więcej studentów zagranicznych w Polsce. [http://www.studyinpoland.pl/konsorcjum/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3187%3Araport-2013-wiecej-studentow-zagranicznych-na-polskich-uczelniach&catid=181%3A90-newsletter-2013&Itemid=20](http://www.studyinpoland.pl/konsorcjum/index.php?option=com_content&view=article&id=3187%3Araport-2013-wiecej-studentow-zagranicznych-na-polskich-uczelniach&catid=181%3A90-newsletter-2013&Itemid=20) [dostęp: 25.07.2014].
- Study in Poland. RAPORT 2014: Więcej studentów zagranicznych na polskich uczelniach. [http://www.studyinpoland.pl/konsorcjum/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2146%3Araport-wiecej-studentow-zagranicznych-na-polskich-uczelniach&catid=164%3A78-newsletter-2012&Itemid=20](http://www.studyinpoland.pl/konsorcjum/index.php?option=com_content&view=article&id=2146%3Araport-wiecej-studentow-zagranicznych-na-polskich-uczelniach&catid=164%3A78-newsletter-2012&Itemid=20) [dostęp: 25.07.2014].
- SUHANOV A.P., 1980: *Informaciâ i čelovek*. Moskwa: Sov. Rossiâ.
- SUHANOV A.P., 1988: *Informaciâ i progress*. Novosibirsk: Nauka. Sibirskoe otdelenie.
- SULMICKA M., 2004: *Perspektywy rynku edukacji*. „E-mentor” 2004 nr 1 (3). <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/3/id/30> [dostęp: 19.06.2015].
- SUPER D.E. et al., 1957: *Vocational Development: A Framework of Research*. New York 1957.
- SUTO I., 2013: *21st Century skills: Ancient, ubiquitous, enigmatic?*. Research Matters: A Cambridge Assessment Publication. <http://www.cambridgeassessment>.

- org.uk/ Images/130437-21st-century-skills-ancient-ubiquitous-enigmatic-.pdf [dostęp: 25.04.2014].
- SYSŁO M.M., 2001: *Nowy kształt studium podyplomowego*. W: SYSŁO M.M., red.: *Materiały XVII Konferencji „Informatyka w Szkole”, 19–22.09.2001*. Mielec: ARR MARR S.A., s. 356–365.
- SYSŁO M.M., 2002a: *Przygotowanie nauczycieli w zakresie technologii informacyjnej. Stan, wyzwania, propozycje, przykłady dobrej praktyki*. W: *Materiały konferencyjne V Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej „Informatyczne przygotowanie nauczycieli” (Kraków, 9–10.11.2001)*. Kraków: Wydawnictwo Rabid, s. 17–28.
- SYSŁO M.M., 2002b: *Szkoła początkiem profesjonalnego przygotowania przyszłych nauczycieli w zakresie technologii informacyjnej*. W: MIGDAŁEK J., KĘDZIERSKA B., red.: *Informatyczne przygotowanie nauczycieli w okresie zmian i transformacji*. Kraków: Wydawnictwo Rabid, s. 75–84.
- SYSŁO M.M., red., 2003: *Standardy przygotowania nauczycieli w zakresie technologii informacyjnej i informatyki*. „Komputer w Szkole” nr 2, s. 43–56.
- SYSŁO M.M., 2004: *Model rozwoju technologii informacyjnej w edukacji*. W: SYSŁO M.M., red.: *Materiały konferencyjne „Informatyka w szkole”. Wrocław, 6–9 września 2004*. Instytut Informatyki Uniwersytetu Wrocławskiego. Wrocław: Drukarnia „Argi”.
- SYSŁO M.M., 2011–2017. Strona internetowa <http://mmsyslo.pl> [dostęp: 16.07.2017].
- SYSŁO M.M., KWIATKOWSKA A.B.: *Ewaluacja pracy nauczyciela i wspomaganie jego rozwoju w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnej*. <http://mmsyslo.pl/Edukacja/Dokumenty/Standardy-przygotowania-nauczycieli> [dostęp: 15.06.2017].
- SZABŁOWSKI S., 2009: *E-learning dla nauczycieli*. Rzeszów: WO Fosze.
- Szerokie porozumienie w sprawie umiejętności cyfrowych w Polsce – Deklaracja KRASP. <http://www.us.edu.pl/szerokie-porozumienie-na-rzecz-umiejetnosci-cyfrowych-w-polsce-deklaracja-krasp> [dostęp: 25.04.2016].
- SZULC J., 2014: *Theoretical and Methodological Aspects of (MOOCs). Analysis of Selected Examples*. In: SMYRNOVA-TRYBULSKA E., ed.: *E-learning and Intercultural Competences Development in Different Countries*. Katowice–Cieszyn: Studio Noa, Uniwersytet Śląski, s. 197–214.
- TADEUSIEWICZ R., 2007: *The Motivations of E-Education Development and Their Consequences*. [In Polish: *Motywacje rozwijania e-edukacji i ich konsekwencje*]. W: *Materiały VI Konferencji „Uniwersytet Wirtualny – model, narzędzia, praktyka”*. Warszawa: Wydawnictwo PJWSTK, s. 18–22.
- TALYZINA N.F., 1969: *About Programmed Teaching Theory*. „Didactic of the Higher School” no. 4, s. 6.
- TALYZINA N.F., 1975: *Upravlenie processom usvojenia znanij*. Moskwa: Izdatel'stvo MGU.

- TANAŚ M., 1997: *Edukacyjne zastosowania komputerów*. Warszawa: Wydawnictwo Akademickie „Żak”.
- TANAŚ M., red., 2005: *Pedagogika @ środki informatyczne i media*. Kraków: Wydawnictwo Impuls.
- TANAŚ M., red., 2007: *Kultura i język mediów*. Kraków: Wydawnictwo Impuls.
- TAPSCOTT D., 1998: *Growing up Digital: The Rise of the Net Generation*. New York: McGraw Hill.
- TAPSCOTT D., 2009: *Grown up Digital: How the Net Generation Is Changing Your World*. New York: Mc Graw Hill.
- TARASZKIEWICZ M. *Personalizacja kształcenia – jak osiągać sukces w edukacji*. e-Dziennik Librus. <http://www.educarium.pl/index.php/indywidualizacja-nauczania/314-personalizacja-ksztacenia-jak-osiaga-sukces-w-edukacji.html> [dostęp: 12.04.2017].
- TARASZKIEWICZ M., TARASZKIEWICZ Z., 2009: *Metody wspierania rozwoju ucznia. Niezbędnik dyrektora*. Warszawa: Wolters Kluwer.
- TARG H.R., 1976: *Global Dominance and Dependence, Post-Industrialism, and International Relations Theory: A Review*. „International Studies Quarterly” September, s. 461–482.
- TAURO S., 1999: *Nauczanie na odległość*. „PC WORLD KOMPUTER” nr 12/1999. <http://www.pcworld.pl/> [dostęp: 12.2005].
- TAYLOR R., 1980: *The Computer in the School, Tutor, Tool, Tutee*. New York: Teachers College Press.
- The use of ICT in subject teaching – Expected outcomes of the New Opportunities Fund ICT training initiative for teachers in England, Wales and Northern Ireland. London. Teacher Training Agency, 2001. [http://www.canteach.gov.uk/info/ict/nof/ict\\_cd.htm](http://www.canteach.gov.uk/info/ict/nof/ict_cd.htm) [dostęp: 02.2007].
- TEL-Map, 2012: TEL-Map UK HE Scenarios. <http://www.learningfrontiers.eu/?q=content/context-scenarios-task-7-2> [dostęp: 26.11.2014].
- THORNDIKE E.L. et. al., 1927: *The measurement of intelligence*. New York: Bureau of Publication, Teachers College, Columbia University.
- THORNDIKE E.L., 1990: *Uczenie się ludzi*. Tłum. S. MIKA. Warszawa: PWN.
- TIHOMIROVA N.V., 2012: *Global’naâ strategiâ razvitiâ smart-obšestva. MËSI na puti k Smart-universitetu*. <http://smartmesi.blogspot.ru/2012/03/smart-smart.html> [dostęp: 8.09.2016].
- TIKHOMIROV V., DNEPROVSKAYA N., 2015: *Development of strategy for smart University. Open Education Global International Conference, Banff, Canada, 22–24 April 2015*. W: USKOV V., BAKKEN J., PANDEY A., SINGH U., YAMALANCHILI M., PENUMATSA A., 2016: *Smart University Taxonomy: Features, Components, Systems*. In: USKOV V., HOWLETT R.J., JAIN L.C., eds.: *Smart Education and e-Learning*. Berlin: Springer, s. 3–14.

- TOFFLER A., 1974: *Szok przyszłości*. Tłum. W. OSIATYŃSKI, E. RYSZKA, E. WOYDYŁŁO-OSIATYŃSKA. Poznań: Zysk i Spółka.
- TOFFLER A., 1985: *Trzecia fala*. Tłum. E. WOYDYŁŁO. Warszawa: PWN.
- TOFFLER A., TOFFLER H., 1995: *Creating a New Civilization. The Politics of the Third Wave*. Atlanta: Turner Publishing.
- TOLLINGEROVÁ D., 1966: *Programmed Learning*. Prague: National Pedagogical Publishing.
- TOLLINGEROVÁ D., KNĚŽŮ V., KULIČ V., 1966: *Programowane uczenie*. Praga: Narodowe Wydawnictwo Pedagogiczne.
- TOPOL P., 1988: *Ocena komputerowych programów dydaktycznych*. W: *Komputer w infrastrukturze, organizacji i zadaniach kształcenia, raport z badań*. Poznań: Wydawnictwo UAM.
- TOPOL P., 2013: *Funkcjonalność edukacyjna światów wirtualnych*. Poznań: Wydawnictwo UAM.
- TORLIŃSKA B., 2004: *Alfabetyzm społeczeństwa wiedzy a kompetencje informacyjne*. W: STRYKOWSKI W., SKRZYDLEWSKI W., red., 2004: *Kompetencje medialne społeczeństwa wiedzy*. Poznań: Wydawnictwo eMPI2, s. 368–379.
- TOURAINÉ A., 2013: *Po kryzysie. Après la crise*. Oprac. M. FRYBES. Warszawa: Oficyna Naukowa.
- TOURAINÉ A., 1969: *La Société post-industrielle. Naissance d'une société*. Paris: Denoël, Gonthier.
- TOWNSEND A.M., DEMARIE M.S., HENDRICKSON R.A., 1998: *Virtual Teams: Technology and the Workplace of the Future*. „The Academy of Management Executive” vol. 12, no. 3, s. 17–29.
- TRUCKER E., ed., 2003: *A Model Curriculum for K–12 Computer Science: Final Report of the ACM K–12 Task*, Brunswick: Bowdoin College.
- TRIUS Ū.V., 2005: *Komp'uterno-orijentovani metodični sistemi navčanniâ matematičnih disciplin u viših naučalnih zgradah*. [Diss. na zdobuttâ nauk. st. dr. ped. nauk. Kiev: Kievskij nacional'nyj pedagogičeskij universitet im. M.P. Dragomanova].
- TRYJANOWSKI P., 2010: Ekspertyza w zakresie e-learningu i wykorzystania multimediów w kursie „Filozoficzne i etyczne aspekty ochrony środowiska”, opracowanego w ramach projektu UPGOW. Uniwersytet Śląski.
- TUCHOLSKA K., 2005: *Zagadnienie kompetencji w psychologii*. „Roczniki Psychologiczne” t. 8, nr 2, s.11–36.
- TUCHOLSKI A., 2015: *10 najważniejszych kompetencji zawodowych na rok 2020*. <http://andrzejtucholski.pl/2015/10-najwazniejszych-kompetencji-zawodowych-na-rok-2020/> [dostęp: 1.06.2016].
- TULGAN B., 2009: *Not Everyone Gets a Trophy: How to Manage Generation Y*. San Francisco: Jossey-Bass An Imprint of Wiley.

- UMRYK M., 2013: *Using Active E-Learning to Accommodate the Net-Generation of Learners*. In: SMYRNOVA-TRYBULSKA E., red.: *E-learning & Lifelong Learning*. Katowice–Cieszyn: Studio Noa, Uniwersytet Śląski, s. 101–115.
- UNESCO, 2011: *ICT Competency Framework for Teachers*. UNESCO and Microsoft Published in 2011 by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- USKOV V., HOWLETT R.J., LAKHMI C.J., eds., 2016: *Smart Education and E-Learning*. In: *Proceedings of the 2<sup>nd</sup> International Conference on Smart Education and E-Learning SEEL-2016, 17–19 June 2015, Sorrento, Italy*. Berlin: Springer.
- USKOV V., BAKKEN J., PANDEY A., SINGH U., YAMALANCHILI M., PENUMATSA A., 2016: *Smart University Taxonomy: Features, Components, Systems*. In: USKOV V., HOWLETT R.J., LAKHMI C.J., eds.: *Smart Education and E-Learning*. Berlin: Springer, s. 3–14.
- Ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty. Dz.U. 1991, nr 95, poz. 425. <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19910950425> [dostęp: 1.06.2016].
- USZYŃSKA-JARMOC J., DUDEL B., GŁOSKOWSKA-SOŁDATOW M., 2013: *Rozwijanie kompetencji kluczowych uczniów w procesie edukacji wczesnoszkolnej*. Kraków: Wydawnictwo Impuls.
- VACHKOV I.V., 2000: *Osnovy tehnologii gruppovogo treninga. Psihotehniki. Učebnoe posobie*. Moskva: Os'-89.
- VALICKÁ A.P., 1997a: *Sovremennye strategii obrazovaniâ: varianty vybora*. „Pedagogika” № 2, s. 3–8.
- VALICKÁ A.P., 1997b: *Filosofskie osnovaniâ sovremennoj paradigmy obrazovaniâ*. „Pedagogika” № 3, s. 15–19.
- VAN DIJK H., MEIJER K., 1997: *The internationalisation Cube: A tentative model for the study of organisational designs and the results of internationalisation in higher education*. „Higher Education Management” vol. 9, no. 1, s. 157–167.
- VARŠAVSKIJ V.I., POSPELOV D.A., 1984: *Orkestr igraet bez dirižera: razmyšleniâ ob èvolúcii nekotoryh tehničeskikh sistem i upravleniâ imi*. Moskva: Nauka.
- VERBICKIJ A.A., KALAŠNIKOV V.G., 2010: *Kategoriâ „kontekst” v psichologii i pedagogike*. Moskva: Logos.
- VERNADSKIJ V.I., 1988: *Filosofskie mysli naturalista*. Moskva: Nauka.
- VESELINOVSKA S.S., KIROVA S., 2017: *Mutation of Homo Sapiens inmo Homo Zapiens – New Creators of New Schools*. [Informacione tehnologije, obrazovanie i preduzetništvo ITOP17]. Beograd: Fakultet tehničkih nauka u Čačku, s. 329–337.
- VIETH M.N., KOMMERS P., 2014: *Social networking: A matter of character*. „International Journal of Web Based Communities” vol. 10, no. 1, s. 115–125.
- VYGOCKIJ L.S., 1982: *Sobranië sočinenij v 6-ti tomah*. Moskva: Pedagogika.
- VYGOCKIJ L.S., 1991: *Pedagogičeskaâ psichologiâ*. Red. V.V. DAVYDOV. Moskva: Pedagogika.



- WAGNER J., 2003: *Platformy zdalnego nauczania – przegląd aplikacji*. W: MIGDAŁEK J., KĘDZIERSKA B., red.: *Informatyczne przygotowanie nauczycieli. Kształcenie zdalne, uwarunkowania, bariery, prognozy*. Kraków: Wydawnictwo Rabid, s. 321–328.
- WALAT W., 2004: *Podręcznik multimedialny*. Rzeszów: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego.
- WALDROP M., 2013: *Smart Connections*. „Nature” vol. 503 (7474), s. 22–24.
- WANG Y., HAGGERTY N., 2009: *Knowledge Transfer in Virtual Settings: The role of Individual Virtual Competency*. „Information Systems Journal” vol. 19, no. 6, s. 571–593.
- WATSON J.B., 1990: *Behawioryzm oraz psychologia, jak widzi ją behawiorysta*. Tłum. E. KLIMAS-KUCHTOWA, J. SIUTA. Warszawa: PWN.
- WENTA K., 1988: *Zasady ustawicznego kształcenia i doskonalenia pedagogicznego nauczycieli akademickich*. W: WENTA K., RADECKI E., red.: *Zasady i metody kształcenia i doskonalenia pedagogicznego nauczycieli akademickich*. Szczecin: Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, s. 83–101.
- WENTA K., 1999: *Metodyka stosowania technik komputerowych w edukacji szkolnej*. Szczecin: Wydawnictwo OR TWP.
- WENTA K., 2002a: *Samouctwo informacyjne młodych nauczycieli akademickich*. Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek.
- WENTA K., 2002b: *Samouctwo informacyjne nauczycieli*. W: MIGDAŁEK J., KĘDZIERSKA B., red.: *Informatyczne przygotowanie nauczycieli. Konkurencja edukacji informatycznej*. Kraków: Wydawnictwo Rabid, s. 61–67.
- WENTA K., 2003: *Samouctwo informacyjne młodych nauczycieli akademickich*. Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek.
- WENTA K., 2009: *Talent pedagogiczny i wiedza przedmiotowa jako warunek sukcesu nauczyciela*. W: GRZESIAK J., red.: *Ewaluacja i innowacje w edukacji*. Kalisz–Konin: Wydawnictwo UAM.
- WENTA K., 2011: *Teoria chaosu w dyskusji nad pedagogiką*. Radom: Instytut Technologii Eksploatacji, Państwowy Instytut Badawczy.
- WENTA K., 2013: *The Academic E-Teacher in E-Learning*. „The New Educational Review” vol. 2, s. 335–344.
- WENTA K., 2014a: *Edukacja w wirtualnej szkolnej sferze publicznej*. W: MORBITZER J., MUSIAŁ E., red.: *Człowiek, media, edukacja*. Kraków: Katedra Technologii i Mediów Edukacyjnych UP.
- WENTA K., 2014b: *Chaos cywilizacyjny w edukacji w chmurach i silosach*. „Problemy Profesjologii” nr 2, s. 13–24.
- WENTA K., 2014c: *Nowa kultura i technologia informacyjna na rynku edukacji i zatrudnienia*. „Edukacja Humanistyczna” t. 1, s. 7–16.
- WENTA K., 2014d: *Samouctwo informacyjne i naukowo-badawcze oraz treningi interpersonalne jako perspektywa szkoły wyższej*. W: CIECHANOWSKA D., red.: *Per-*



- spektywy zmian w praktyce kształcenia akademickiego. Szczecin: Wyższa Szkoła Humanistyczna Towarzystwa Wiedzy Powszechnej, s. 111–138.
- WENTA K., 2015a: *Fractality of Trust Among General Educators and Methodologists Teaching Educational Subjects*. „New Educational Review 2015” vol. 39, issue 1, s. 73–83.
- WENTA K., 2015b: *Technologie informacyjne dla twórczości i innowacji w indywidualnej oraz zespołowej dydaktyce*. „Kognitywistyka i Media w Edukacji”. Z. 2. Koszalin: Politechnika Koszalińska, Wydział Technologii i Edukacji.
- WENTA K., 2016: *Narzędzia do badań jakościowo-ilościowych w dydaktyce innowacyjnej*. W: GRZESIAK J., red.: *Narzędzia pomiaru efektów kształcenia*. Kalisz: WPA, s. 81–92.
- WEST H., 2011: *The Upsurge of Informal Learning*. Chief Learning Officer Magazine. <http://www.clomedia.com/articles/the-upsurge-of-informal-learning> [dostęp: 22.10.2014].
- WHIDDETT S., HOLLYFORDE S., 2003: *Modele kompetencyjne w zarządzaniu zasobami ludzkimi*. Tłum. G. SAŁUDA. Kraków: Oficyna Ekonomiczna.
- WHITE R.W., 1959: *Motivation Reconsidered: The Concept of Competence*. „Psychological Review” no. 66, s. 297–331.
- WIDŁA H., MROCHEN I., PÓŁTORAK E., 2009: *Gradual Development of Education with the Use of Distance Learning Methods and Techniques*. In: SMYRNOVA-TRYBULSKA E., ed.: *Theoretical and Practical Aspects of Distance Learning*. Cieszyn: Uniwersytet Śląski, Studio TK Graphics, s. 45–59.
- WIECZORKOWSKA G., MADEY J., 2007: *Dekalog edukacji internetowej*. W: WIEMANN P., DOMAŃSKA-ŻUREK G., red.: *VI konferencja Uniwersytet Wirtualny: model, narzędzia, praktyka*. Warszawa: Wydawnictwo PJWSTK, s. 10–17.
- WIECZORKOWSKA G., BEDNARCZYK I., 2007: *Specyfika edukacji internetowej. Model dydaktyczny COME*. W: TANAŚ M., red.: *Kultura i język mediów*. Kraków: Wydawnictwo Impuls, s. 153–175.
- WIECZORKOWSKA-WIERZBIŃSKA G., 2011: *Psychologiczne ograniczenia*. Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.
- WILLMANN D., 2006: *System przygotowania przyszłych nauczycieli do wykorzystania TI w procesie edukacyjnym*. [Praca magisterska. Cieszyn, UŚ. Biblioteka].
- Wind of Change in the Teaching Profession. French National Commission for UNESCO, 1999.
- WIT H. DE, 1995: *Strategies for Internalisation of Higher Education: Historical and Conceptual Perspectives*. Amsterdam: Association for International Education.
- WITKOWSKI L., 1988: *Tożsamość i zmiana. (Wstęp do epistemologicznej analizy kontekstów edukacyjnych)*. Toruń: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika.
- WITKOWSKI L., 2001: *Edukacja i humanistyka: nowe konteksty humanistyczne dla nowoczesnych nauczycieli*. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.

- WITMER B.G., SINGER M.J., 1998: *Measuring Presence in Virtual Environments: A Presence Questionnaire*. „Presence” vol. 7, no. 3, s. 225–240.
- WŁODARSKI Z., 1979: *Psychologiczne prawidłowości uczenia się i nauczania*. Warszawa: WSiP.
- Wnioski z posiedzenia Rady Europy w Lizbonie (2000). [http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1\\_en.htm](http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_en.htm) [dostęp: 13.08.2011].
- World Communication and Information Report 1999–2000. UNESCO 1999.
- World Declaration on Education for all and Framework for Action to Meet Basic Learning Needs Adopted by the World Conference on Education for all Meeting Basic Learning Needs Jomtien, Thailand 5–9 March 1990. <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001275/127583e.pdf> [dostęp: 26.06.2015].
- World University Rankings. <http://cwur.org/2016.php> [dostęp: 26.09.2016].
- WORONOWICZ W., 1997: *Edukacja refleksyjna*. Słupsk: Wydawnictwo WSP.
- WRIGHT J.D., 1978: *The Political Consciousness of Post-Industrialism*. „Contemporary Sociology” vol. 7, issue 3, s. 270–273.
- Wspólna deklaracja europejskich ministrów edukacji zebranych w Bolonii w dniu 19 czerwca 1999 r.
- Wywiad z prof. zw. dr hab. Haliną Widłą, kierownikiem zadania 46. w projekcie UPGOW (tekst został udostępniony przez prof. zw. dr hab. Haliną Widłę). Uniwersytet Śląski.
- YAGER R., 1991: *The Constructivist Learning Model, Towards Real Reform in Science Education*. „The Science Teacher” vol. 58, issue 6, s. 52–57.
- YAMAICHI J., 1997: *Looks Close to Collapse*. „Financial Times” 22–23 November, s. 1.
- YUAN L., POWELL S., 2013: *MOOCs and Open Education: Implications for Higher Education*. <http://publications.cetis.ac.uk/2013/667> [dostęp: 26.11.2014].
- ZACHER L., red., 1992: *Spółeczeństwo informacyjne. Aspekty techniczne, społeczne i polityczne*. Lublin, Warszawa: „Warszgraf”.
- ZAHAROV Ŭ.A., 2005: *Osnovnye puti povysheniâ kačestva vysshego obrazovaniâ*. „Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz” № 1, s. 100–103.
- ZAJĄC M., ZAWISZA W., 2006: *Kompetencje i standardy przygotowania nauczycieli prowadzących zajęcia w trybie online*. W: MIGDAŁEK J., ZAJĄC M., red., 2006: *Informatyczne przygotowanie nauczycieli. Kompetencje i standardy kształcenia*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe Akademii Pedagogicznej, s. 90–100.
- Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/962/WE z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie. Dz.U. L 394 z 30.12.2006, s. 10–18.
- ZANKOV V.V., 1994: *Ponimaniê v poznanii i obšenii*. Moskwa: IP RAN.
- Zarządzenie nr 92 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 28 czerwca 2017 r. w sprawie zasad prowadzenia w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. <http://bip.us.edu.pl/sites/bip.us.edu.pl/files/zarz201792.pdf> [dostęp: 17.07.2017].

- Zarządzenie nr 11 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 10 lutego 2014 r. w sprawie zmian w Regulaminie Organizacyjnym Centrum Kształcenia na Odległość w Uniwersytecie Śląskim. Na podstawie art. 66 ust. 2 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (jednolity tekst – Dz.U. 2012, poz. 572 z późn. zm.) [dostęp: 17.06.2016].
- ZAWISZA W., 2005: *O konieczności określenia kompetencji i standardów przygotowania nauczycieli w obszarze edukacji na odległość (ENO)*. W: MORBITZER J., red.: *Komputer w edukacji. Materiały z sympozjum PTN*. Kraków: Wydawnictwa Naukowe APK, s. 315–322.
- ZAZYKIN V.G., CHERNYŠEV A.P., 1993: *Akmeologičeskie problemy profesionalizma*. Moskwa.
- ZBOROVSKIJ G.E., ŠUKŠINA E.A., 1997: *Samoobrazovanie kak sociologičeskâ problema*. „Socis” № 10, s. 78–87.
- ZEER È.F., PAVLOVA A.M., SYMANÛK È.È., 2005: *Modernizaciâ professional’nogo obrazovaniâ: kompetentnostyj podhod. Učebnoe posobie*. Moskwa: Moskovskij psihologo-socialnyj institut.
- ŽALDAK M.I., 2005: *Deâki metodyčni aspekty navčannia informatyki v školi i pedagogičnomu universyteti*. „Komp’ûterno-orientovani systemy navčanniâ”, випуск 9, s. 3–14. <http://informatica.pdpu.edu.ua/mod/resource/view.php?id=54> [dostęp: 11.11.2011].
- ZHANG Y., LEWIS M., PELLON M., COLEMAN P., 2007: *A Preliminary Research on Modeling Cognitive Agents for Social Environments in Multi-Agent Systems*, s. 116–123. AAAI Fall Symposium Goran P. Trajkovski and Samuel G. Collins, Program Cochairs Technical Report FS-07-04. Published by The AAAI Press, Menlo Park, California.
- ZGUROVSKIJ M.Z., 2003: *Obšestvo znaniy i informacii — tendencii, vyzovy, perspektivy*. Meždunarodnyj obšestvenno-političeskij eženedel’nik „Zerkalo nedeli” № 19 (444). [http://gazeta.zn.ua/ECONOMICS/obschestvo\\_znaniy\\_i\\_informatsii\\_tendentsii\\_vyzovy\\_perspektivy.html](http://gazeta.zn.ua/ECONOMICS/obschestvo_znaniy_i_informatsii_tendentsii_vyzovy_perspektivy.html) [dostęp: 15.02.2016].
- ZIELIŃSKA J., 2006: *Potrzeba zmian w intelektualnym i etycznym przygotowaniu nauczycieli do wykorzystania nowoczesnych technologii*. W: MIGDAŁEK J., ZAJĄC M., red., 2006: *Informatyczne przygotowanie nauczycieli. Kompetencje i standardy kształcenia*. Kraków: Wydawnictwo Rabid, s. 47–57.
- ZIELIŃSKI Z.E., 2008: *Przegląd narzędzi informatycznych wspomagających tworzenie zasobów (kursów) e-learning*. Kielce: Wyższa Szkoła Handlowa im. Bolesława Markowskiego.
- ZIMNÂÂ I.A. [online]: *Kljuchevye kompetencii – novaâ paradigma rezul’tata obrazovaniâ*. Konferencija „Obrazovatel’nye programmy v aspiranture RGGU”. <http://aspirant.rgg.ru/article.html?id=50758> [dostęp: 11.06.2015].
- ZIMNÂÂ I.A., 1992: *Social’naâ rabota kak professional’naâ deâtel’nost’*. „Social’naâ rabota” випуск 2, s. 8–16.

- ZINČENKO V.P., 2000: *Distancionnoe obrazovanie: k postanovke problemy*. „Pedagogika” № 2, s. 23–34.
- ZITTER I., DE BRUIJN E., SIMONS P.R.J., 2011: *Adding a Design Perspective to Study Learning Environments in Higher Professional Education*. „Theoretical Journal Ten Cate Higher Education” vol. 61, issue 4, s. 371–386.
- ZLOTNIKOVA I.Â., 2004: *Formirovanie informacionnoj kompetentnosti budușego učitelâ predmetnika v pedagogičeskom vuze*. „Pedagogičeskaâ informatika” № 4, s. 40–45.
- ZMEEV S., 1998: *Nauka XXI veka*. „Vysșee obrazovanie v Rossii” № 2, s. 76–79.
- ZNANIECKI F., 1930: *Education and Self-Education in Modern Societes*. „American Journal of Sociology” 1930, nr 3, s. ???.
- ŻYLIŃSKA M., 2013: *Neurodydaktyka. Nauczanie i uczenie się przyjazne mózgowi*. Toruń: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika.



EUGENIA SMYRNOVA-TRYBULSKA

## **Information and Communication Technologies and E-learning in Contemporary Education**

### **S u m m a r y**

The book is a systematic study in the field of information and communication technologies and e-learning in contemporary education taking into consideration a competencies-oriented approach. The current educational system is in the middle of global changes. That is why future specialists should be fully prepared to live in an open information space, which includes the formation of the skills necessary in the 21<sup>st</sup> century so as to ensure their continuous development in the course of life, in both informal and formal forms. In modern society, we observe new world trends – technological, economic, cultural, ecological changes – that are a part of a rapid and fluctuating process of globalisation. Contemporary university also changes, along with its information-educational space. Its components change, including technologies used, content, resources, subjects and objects (students, academic teachers, administration), the teaching-learning process, and the whole educational process; what also changes are principles and tools of management, of communication, and of cooperation in the educational environment itself and outside of it. Taking such tendencies into consideration, the quality of the virtual educational environment in a modern educational institution has to be based on realising educational needs of students, their expectations, contents, and technologies they use also due to their own learning experience. Filling the virtual educational environment, the quality of its content, and effectiveness of its use by students – aiming at educating future specialists, competitive on the contemporary labour market – depend not only on the level of teachers' ICT competencies, but also on numerous various factors and conditions, such as the strategy of development of a university's e-environment, effectiveness of its functioning, the educational offer, and ensuring the quality of education, including e-learning. In addition to theoretical aspects of the main issue, the book also presents chosen research results, obtained within the framework of several projects the author of the monograph participated in, including IRNet international project, realised by the international consortium under the direction of the author.



Евгения Смирнова-Трыбульска

## **Информационно-коммуникационные технологии и e-learning в современном образовании**

### **Резюме**

Книга представляет собой систематизированную разработку в области информативно-коммуникативных технологий и метода e-learning в современном образовании. Образовательная система в настоящее время находится в стадии глобальных перемен, в связи с чем необходимо тщательно подготовить будущих специалистов для жизни в открытом информационном пространстве. Формирование умений, востребованных в XXI веке, становится важным в аспекте гарантированности постоянного обучения на протяжении всей жизни, в том числе неформального и информального типа. В нынешнем обществе наблюдаются технологические, экономические, культурные, экологические преобразования, которые являются частью интенсивного и дифференцированного процесса глобализации. Изменяются современные вузы, их информационно-образовательное пространство. Модифицируются и трансформируются их компоненты, в частности, используемые технологии, содержание обучения, ресурсы, субъекты и объекты (студенты, преподаватели, администрация). Изменениям подвергается как процесс обучения и учения, так и весь образовательный процесс. Меняются принципы и инструменты управления, коммуникации, сотрудничества в самой среде, а также в ее окружении. Принимая во внимание эти тенденции, качество виртуального обучения в современных образовательных учреждениях должно опираться на реализацию образовательных потребностей студентов, их ожиданий, характера содержания и применения технологий, которыми они пользуются также благодаря собственному опыту по овладению знаниями. Наполнение виртуальной среды обучения, качество его содержания и эффективность использования студентами направлено на достижение целей обучения будущих специалистов, конкурентноспособных на современном рынке труда. Все это зависит как от уровня компетентности преподавателей в области ICT, так и от многих разнообразных факторов и их обусловленностей: стратегии развития e-среды вуза,

эффективности её функционирования, образовательного предложения, обеспечения качества обучения, в том числе метода e-learning и др. Наряду с теоретическими аспектами, связанными с главной темой, в работе также представлены избранные результаты исследований, полученные в рамках реализации нескольких проектов с участием автора монографии. Среди них отметим международный проект IRNet, осуществляемый международным консорциумом под руководством автора книги.

Redaktor  
Małgorzata Pogłódek

Redaktor techniczny  
Hanna Olsza

Korektor  
Lidia Szumigała

Skład i łamanie  
Hanna Olsza

Copyright © 2018 by  
Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego  
Wszelkie prawa zastrzeżone

**ISSN 0208-6336**  
**ISBN 978-83-226-3070-9**  
(wersja drukowana)  
**ISBN 978-83-226-3071-6**  
(wersja elektroniczna)

Wydawca  
**Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego**  
**ul. Bankowa 12B, 40-007 Katowice**  
[www.wydawnictwo.us.edu.pl](http://www.wydawnictwo.us.edu.pl)  
[e-mail: wydawus@us.edu.pl](mailto:wydawus@us.edu.pl)

Wydanie I. Ark. druk. 36,0. Ark. wyd. 39,0. Papier  
offset. III kl. 90 g.

Cena 60 zł + VAT

---

Druk i oprawa  
„TOTEM.COM.pl Sp. z o.o.” Sp.K.  
ul. Jacewska 89, 88-100 Inowrocław



ISSN 0208-6336  
Cena 60 zł (+ VAT)

ISBN 978-83-226-3070-9



9 788322 630709

Więcej o książce

